从航海图到世界史

海上道路改变历史

海図の世界史

「海上の道」が歴史を変えた

[日] 宫崎正胜 著 朱悦玮 译

中信出版集团

版权信息

书名:从航海图到世界史：海上道路改变历史

作者:[日]宫崎正胜

译者:朱悦玮

ISBN:9787521706451

中信出版集团制作发行

前言
拉斯帕尔马斯随想

在世界史中，“海图”（chart）占据着非常重要的位置。虽然这样的说法听起来有些夸大其词，但是请仔细地想一想，那些被描绘在羊皮纸和纸片上的海图，完全改变了人类固有的以地面为基准的视角，它们是使人们意识到要从宏观角度观察地球的特殊地图。

原本诞生于陆地之上的文明，之所以无法认识整个地球，就是因为被占地表70%的海洋所阻碍。如果不开拓海洋上的航线，就无法将遥远分离的两块大陆连接起来。从世界地图上我们也可以很清楚地看出，虽然欧亚大陆与非洲大陆在陆地上相连，但是欧亚大陆与南北美洲以及澳大利亚之间却被大海所隔断。

然而，开拓“海上的航线”并不那么容易。因为“海上的航线”与陆地上的道路截然不同，每次航行时都有可能如同海市蜃楼般消失不见。所以能够将“海上的航线”重新找回来的海图，对于航海来说是不可缺少的东西。海图的不断累积，最终就形成了海洋上的航行网络。换句话说，制作海图，就相当于在陆地上修建道路和交通网一样重要。

我之所以会认识到这个理所当然的事实，是因为在拉斯帕尔马斯的“哥伦布之家”博物馆见到了许许多多的海图与世界地图。

在摩洛哥的海岸边，有一个由七座主要的岛屿组成的加那利群岛。在这个群岛的主岛大加那利岛的拉斯帕尔马斯，有一个被称为“哥伦布之家”的哥伦布博物馆。

这座博物馆是一个带有中庭的二层小楼，原本是这里的市政厅。哥伦布在1492年从西班牙的帕洛斯港出发，在加那利群岛大约停留了一个月的时间，随后他就开始了横跨大西洋的航行。据说就在那段时间，哥伦布曾经在这个市政厅中居住。

在“哥伦布之家”中，有很多哥伦布的肖像画，航线图，与哥伦布有关的文书，显示出加那利群岛与哥伦布有关系的书籍、资料、船具、参加第一回探险的三艘帆船的模型，尼尼雅号船舱的复原模型，航海前后的各种各样的地图、海图，马丁·贝海姆制作的世界上第一个地球仪的

复制品，以及与加那利群岛相关的资料等等，展示着许多与哥伦布的航海相关的东西。虽然博物馆中展示的大部分都是复制品，但是现场营造出来的那种气氛，仍然会使人感到一种奇妙的真实感。到访者身临其境的感觉，反过来使赝品看上去显得真实。

在展品中最吸引我的莫过于与大航海时代相关的一系列地图、海图以及地球仪。平时这些在历史书上屡见不鲜的地图，出现在这个狭窄房间的展示台上时，就好像完全变了一个模样。

在我观察这些地图和海图时，忽然在脑海中浮现出这样一个词语——“冒险”。

“冒险”现在经常被用在“危险”“有可能出现意料之外的事情”等语境中，但原本这是由阿拉伯语演变而来的航海用语，意思是“没有海图的航海”。如果用在陆地上的语境就是在没有道路的地方行走。确实，在几乎没有可靠海图的哥伦布时代，在大洋中航行就像是在黑暗中摸黑前行一样充满了危险。但是，即便最初是漫无目的的航海，一旦描绘出海图之后，未知的神秘海域中就会出现普通的航海线路。所以我觉得海图实在是一个非常有趣的存在。

本书通过对这些冒险的回顾，讲述从“海图”到“世界地图”的变迁，以及“海上交通网”的形成过程。通过研究描绘“海上交通网”的海图究竟是如何诞生的，世界地图又是如何出现的，来了解世界一体化究竟带来了怎样的变化以及未来会有怎样的发展。

第一章
构成地球的三个“世界”

一、世界地图、海图与地图

俯瞰世界的尝试

诞生于北非与西亚之间广袤干旱地带的诸多文明，很快就建立起了属于自己的帝国，在与游牧民族的不断斗争中，甚至形成了横跨欧亚大陆的庞大帝国。但是，以欧亚大陆为中心的历史舞台，还不到整个大陆面积的1/3，要想将整个地球作为历史的舞台，就必须将五大洲和三大洋联合在一起。而直到人类开辟出“海上的航线”之后，我们的世界才像现在这样属于一个整体。

不过，要想乘船驶向印度洋、大西洋、太平洋这些未知的海洋，正确也好错误也罢，首先都必须掌握世界的轮廓。也就是说，我们需要一份俯瞰世界的地图。但是，自从五千年前人类文明诞生以来，一直过了三千多年，才首次出现能够帮助人类在未知的海洋中航行的世界地图。从人类文明诞生，到俯瞰世界的地图出现，确实经历了非常漫长的岁月。如果给世界地图下个定义，那就是概括地、客观地将地球上的诸多地区和诸多事物之间的关系，用俯瞰的视角进行图像化的一种特殊地图。

古代的世界地图，绝大多数都是基于想象的宗教性世界地图，并不属于俯瞰陆地与海洋关系的世界地图。古时候生活在内陆地区的人们，交通基本靠走，他们所能够认识的空间仅限于开发过的“生活区域”及其周边地区，对外部空间的认识只能凭借想象，所以他们常常忽视海洋的存在。虽然“世界”这个词在历史书中频繁出现，但在不同的地域、不同的时代，“世界”这个词也有着完全不同的含义。英语中的“世界”写作“world”，其原意是“生活的舞台”，至于引申义“世界”就是一个扩大了的“生活的舞台”。

但是，即便在绝大多数人都处于有限的“生活舞台”中的古代，也有敢于跨越沙漠与海洋的商人，将多个“world”联系起来。特别是世界最大的内海——地中海——因为其东部有埃及、叙利亚、美索不达米亚等高度发达的文明，加上地中海地区独特的气候与地理条件，那里能够很容易地开展海上贸易，这也意味着许多文明与文化有机会联系在一起。居住在地中海要地的古希腊人，为了从贫穷中摆脱出来，必须开辟一条“海上的航线”，所以他们会积极地制作海图和世界地图，可以说这是必然的结果。

古希腊人借助天文学制作世界地图。古希腊人因为受西亚文化的影响深远，所以对观察星星也有很浓厚的兴趣，而这为他们制作从高空俯瞰的地图提供了技术支持。古希腊人将自己哲学观的根本分为混沌（khaos）与秩序（kosmos），并且在由星星构成的天体中寻求秩序。毕达哥拉斯（约前582—前497）认为天体代表着完美数字10，而由其组成的天空则代表着秩序的协调与理想。受他影响，在他之后的希腊人也普遍认为只有星星诞生的秩序才是完美的。到了公元前4世纪，数学家、天文学家欧多克索斯提出了“一切天体都是以地球为中心不断旋转的球体”的地心说，这就将“地上的世界”看成了宇宙的中心，更进一步加强了人们对地球的重视。渴望从天空的高度俯瞰作为宇宙中心的地球表面，这种求知的探索欲推动人们创造出俯瞰的世界地图。

支撑世界地图的海图

要想站在俯瞰的宏观角度制作世界地图，首先必须有与“生活的舞台”密切联系的以微观视角制作的地图。这样的地图大致可以分为两种：一种是在海上航行时使用的海图，另一种是陆地上生活的人们制作的地图。但正如之前所说的那样，在世界地图中占据更重要位置的，是客观表现陆地与海洋位置关系的海图。地图的英语“map”源自中世纪的拉丁语“mappa”，意思是“（画地图的）布料”，很多人会习惯性地认为世界地图也和某个地域的地图一样，是人们在大陆生活中发展出来的，但站在俯瞰的视角上来看，如果地图中没有表现占地球表面积七成以上的海洋，则根本无法称之为世界地图。生活在空间有局限的陆地之上，想要俯瞰辽阔的大地是非常困难的事情。与陆地相比，海洋是更加宽广的空间，而海图为了让人能够重新想起“海上航线”的位置，需要收集大量的资料信息。“海上航线”的出现，让相对被分割的陆地重新连接成一个整体。所以海图是站在大陆的“world”之外，以相对客观的视角，更容易俯瞰我们的大陆。

但是，初期的海图，只列举了安全航行所必需的诸多信息，最多也就是一份附图的航海日志。看上去就是一张朴素的地图，和世界地图完全不贴边。随着航行越发频繁，交易圈不断扩大，许多张海图组合在一起，就形成了对广阔空间的俯瞰效果。航海日志是针对特定航线的文字信息，海图则变换自如，甚至能够从航线中独立出来，表现更加广阔的空间。海图中所记载的陆地与海洋的分布、海岸线的形状、城市的位置等，都是俯瞰角度的世界地图最基本的要素。

顺便说一句，海图的前身航海日志，就是记载着海岸线、港口、陆地标志物、距离等具体信息的航行指导。古希腊将航海日志称为“periplous”，意思是“乘船环游”。现存最古老的航海日志，是公元前4世纪居住在爱奥尼亚地区米利都近郊的一个叫作帕特罗克勒斯的人所著的关于地中海与黑海的《环游记》。这本书详细记载了东地中海与黑海的标志物、供水点、港口、特产、暗礁等危险区域、海岸线、港口之间的距离等内容。

在帆船时代，船的动力主要来自风，所以利用海图进行航行的船员们非常关心风向。船员对于吹过几个海域的风所具有的共同点非常敏感，所以海图也可以说是在某种形式上被海风联系起来并且逐渐扩大版图的。古希腊人对风尤其敏感。他们将风和季节联系在一起并且加以命名。不同季节的风被古希腊人拟人化，成为代表不同方向的词语。因为冷风是从北方吹来，所以用“北风之神”的名字波瑞阿斯来代表北方，吹来暖风的南方用南风之神诺托斯代表，东方用东风之神欧罗斯代表，西方用西风之神泽费罗斯代表。因为所有的海图都使用统一的方向名称，这也为将不同海域的海图结合到一起提供了方便。公元前250年，在亚历山大港任海军舵手的亚里士多德·迪莫斯提内斯提出了一个拥有12个方向的“风向图”。

除了风向之外，船员们还要考虑海角的前方有什么东西，海岸线是什么形状的，洋流的运动等与航行相关的信息。这些都被记录在航海日志和海图中。为了保证航行的安全性，海图必须保持严谨客观的态度，排除一切想象出来的内容。在制作世界地图的时候，这种排除一切想象内容的态度是尤为重要的。

综合实用与想象的地图

仅凭人类双脚丈量出来的内陆地区，因为社会因素被分割为许多狭小的区域，所以很难从俯瞰的视角来进行观察。因此，区域图和道路图

等以实用性为主的图就是地图的主流。虽然其中也有世界地图，但基本上都是将想象图像化的宗教世界地图，正如前文所说，与俯瞰的世界地图是完全不同的东西。

在地图上最常见的画面，是支撑着“world”的巨人、乌龟或者大象，身上托着一个平板或者圆盘，在“开发的空间”周围是未知的高山和海洋，再外围就是被想象出来的生物所支配的虚拟空间。古代的世界地图绝大部分都是想象的产物。

现存世界上最古老的地图，是公元前700年左右制作的巴比伦尼亚的“泥板世界地图”。泥板世界地图的中央是幼发拉底河及其流经的巴比伦和周边诸多城市，外围的圆圈是用楔形文字标注为“苦海”的圆环状海洋，还有被标注为“岛”的支撑着天空的三角形陆地。

当一个国家成立之后，很自然地其中就会出现特定的人工空间，地图就是以这些空间为主要对象描绘出来的。汉语中有一个词叫作“版图”，其中“版”就是指户籍，“图”则是指地图。“版图”连在一起，意思就是在权力支配下的土地，也就是以人们生活着的空间为主要对象的地图。总之，古代的地图也可以被看作为了说明国家支配的空间而描绘出来的说明书。

罗马帝国的地图中最著名的是公元5世纪左右制作的“波伊廷格古地图”。早在罗马帝国开国皇帝奥古斯都（前27—14年在位）统治时期，皇帝的将军阿格里帕（前63—前12）花费了20年的时间对帝国全境进行了测量。这份地图就是基于阿格里帕的测量结果制作出来的。以设置在街道两旁的里程碑为基准绘制的波伊廷格古地图，被描绘在一张展开后长约7米、宽30厘米的羊皮纸上，旅行的时候可以卷起来随身携带。

“波伊廷格古地图”详细描绘了罗马道路沿途的555个城市、旅店、军团、里程，还有道路周边的河流、山脉、森林等内容，其中最令人关注的就是旅店之间的距离。因为这个信息对往来的商人和军队都尤为重要。地图的范围包括从伊比利亚半岛到印度的广阔区域。

其他还有一些宗教性质的世界地图，主要是为了展现统治阶级的权威，有时也是对民众进行教化的一种手段。比如，中世纪的欧洲就有一幅被称为“地图·世界”（mappa mundi，mundi是“世界”的意思）的宗教性质的世界地图。“地图·世界”对海岸线和山脉的描绘十分模糊，将主要的着眼点放在对宗教世界的理解上。在宗教性质的世界地图中，世界被分为亚洲、非洲和欧洲三大部分，位于世界地图中央的是通往天国的入口——圣城耶路撒冷。

现存最大的“地图·世界”，是创作于1300年左右，高1.5米、宽1.3米，位于英国赫里福德大教堂中的“赫里福德地图”。这幅地图简单地描绘了世界的轮廓、192座城市、主要的河流，还有巴别塔、诺亚方舟等出现在《圣经》故事里的著名事物，地图周围描绘有很多怪物。

二、从“单一世界”到由“海上航线”连接的复合世界

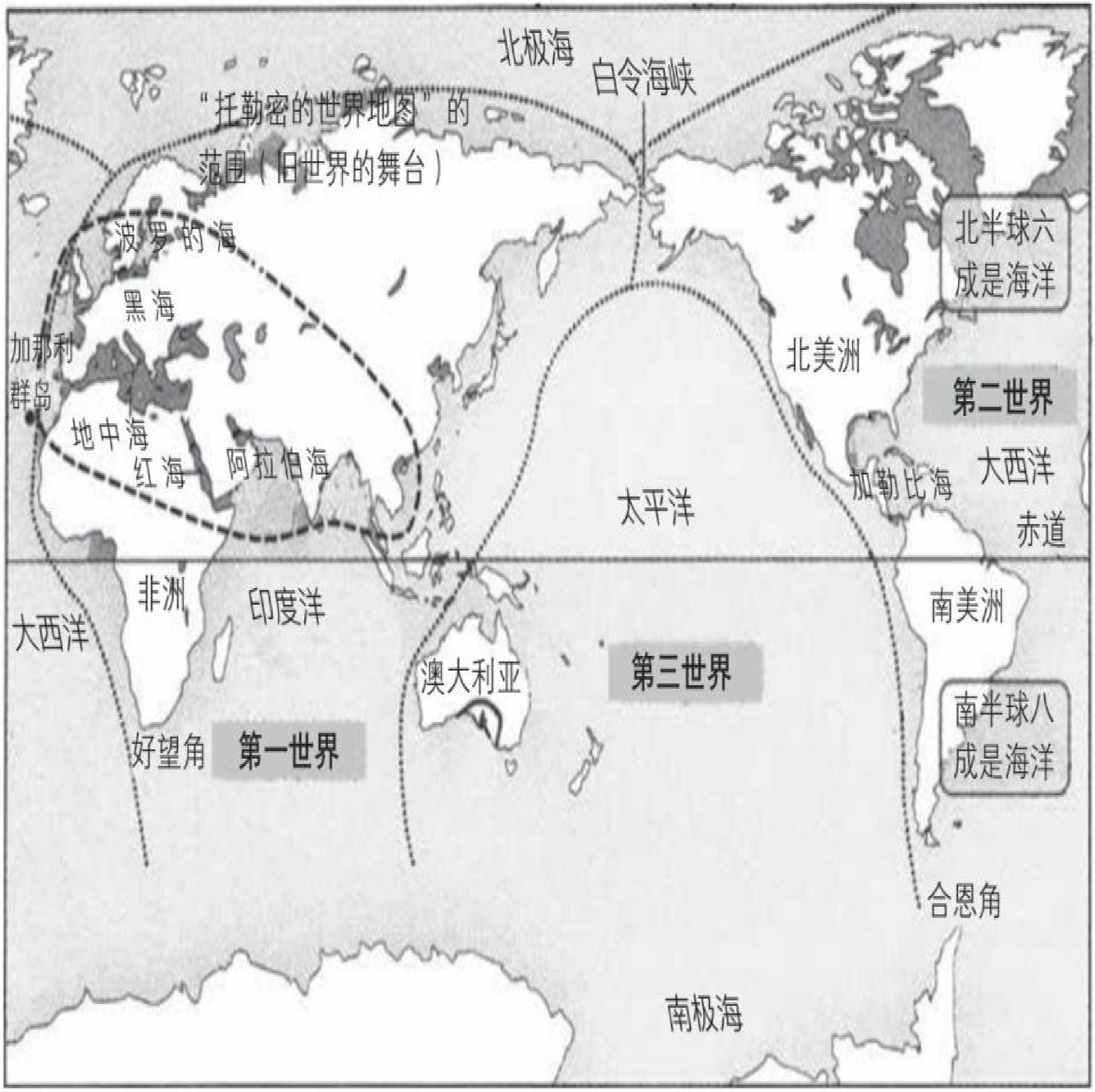
地球基本被“三个世界”平分

事实上，最早完成世界地图的人，是公元2世纪活跃在埃及亚历山大港的地理学家托勒密（约83—168）。托勒密是第一个从俯瞰的角度描绘出“人居区”（有人居住的土地）的人。也就是说，他将人类生活圈的主要部分，以地图的形式描绘了出来。这可以说是划时代的行动。“托勒密的世界地图”被后来的欧洲人看作绝对的标准，在世界各地建设“海上航线”的时候发挥了无可替代的作用。

虽然我们说托勒密是完成世界地图的第一人，但从现代的视角来看，他所描绘的地图只包括了埃及最大商业都市亚历山大及其周边的贸易空间。尽管托勒密将这个单一的“world”全部搬到了地图的平面之上，但这个“world”实际上只有全部大陆面积的二成多一点。

让我们换一个视角，将地球上的陆地和海洋放在一起进行俯瞰，那么我们可以将世界分为面积大致相同的三个部分。通过这幅画面，我们不难看出，托勒密的地图只占其中一个部分的不到1/3。

我根据长年对世界史的研究发现，继承了西洋史传统的现代世界史，还没有从“托勒密的世界地图”的“小世界史”范畴中摆脱出来。世界以欧亚大陆及北非为核心不断扩展的过程，还是世界史研究的主要对象。但实际上，在我们研究世界史的时候，应该将目光放在整个地球之上，通过道路网和“海上道路网”的连接及其形成过程，观察研究世界史的舞台究竟是如何展开的。因此，我将地球分为三个世界。



"旧世界"与"三个世界"的概念图

（一）"第一世界"=欧亚大陆、北非与印度洋

（二）"第二世界"=哥伦布探险后发现的南北美洲大陆与大西洋

（三）"第三世界"=麦哲伦航海以后至18世纪之间发现的大洋洲与太平洋

这三个世界在很长的一段时间里，都依靠海图中所记载的"海上航

线”相互连接，最终逐渐形成现在的人类社会。从东到西的三个世界被海洋所连接在一起的过程，是世界史最重要的组成部分，因此在研究世界史的时候需要对其给予特别的关注。

从上述角度考虑的话，了解世界拓展过程的关键，就在不断积累的海图中。连接三个世界的“海上航线”的发现，并最终使现代世界形成的正是海图。

以前的世界史，一贯以第一世界的历史进程作为考察的中心，南北美洲、撒哈拉以南的非洲以及大洋洲都是捎带介绍的边缘。所谓的“world”也偏向于第一世界。

究竟是欧洲吞噬了“第二世界”和“第三世界”，还是由海图确定下来的“海上航线”将三个本质不同的世界相互连接起来？从不同的视角进行分析，世界史给人留下的印象也完全不同。前者的视角，将所有非基督教世界都看作“无主之地”，援引罗马法的“先占”（occupation）制度，基督教国家只要有占领的意思并且实际占领，就可以得到该地的支配权，这无形中对欧洲诸国擅自扩大势力范围的行为给予了肯定。但在“world”代表整个地球的现代社会，这种说法正在逐渐失去说服力。通过海图与“第一世界”连接在一起的“第二世界”和“第三世界”，也是由各自的“海上航线”所连接起来的独特世界，在整个世界史中也扮演着自己的角色。

换句话说，如果按照传统的习惯将世界史看作以“第一世界”为中心不断向周围扩大的过程，也就是看作欧洲不断扩张的过程，世界史会显得缺少生气，本应“疯狂而生动”的世界史，变成了苦闷而沉静的历史。而将由道路网和“海上道路网”连接起“第一世界”、“第二世界”与“第三世界”的过程看作一个漫长的时间跨度，三个世界都经历漫长的时间形成独特的世界，并且相互影响，这才是生动地理解历史的试金石。最重要的，是站在漫长的时间跨度上看历史。海图所展示出来的“海上航线”随着时代的变化也在不断地改变形态，而由它们相连的“世界”直到现在也在不断改变着容貌。

这也有助于我们认识世界的现状。由陆地、海洋以及大气层连接起来的“第一世界”、“第二世界”与“第三世界”，如今也由于相互之间平衡的变化，整个模样发生了改变。

从大陆帝国到“海图连接的大世界”

在帆船时代，因为北纬和南纬30°～65°的偏西风海域会周期性地出现恶劣天气，导致在这一片区域航海非常困难，所以这里一直没能成为世界史的中心海域。另外，赤道以及北纬和南纬30°之间的海域则因为季风的关系，帆船很容易得到动力，所以这一带区域成为依靠“海上航线”进行交流的世界史的主要舞台。在季风海域进行的探险和航海使“world”不断扩大，不断累积的海图，也将三个世界联系起来。直到19世纪下半叶蒸汽船时代，偏西风海域才成为世界史的主导。

人们之所以习惯性地将“第一世界”看作世界史的中心，是因为从北非到西亚的广阔干旱地区出现了许多文明与帝国。从撒哈拉沙漠到阿拉伯沙漠，经由叙利亚沙漠再到塔尔沙漠（大印度沙漠）的一系列沙漠地带，促进了农业的诞生，并形成了人类文明。从撒哈拉沙漠到塔尔沙漠的广阔干旱地区，在古代产生了埃及、美索不达米亚以及印度三大文明。

在之前的拙作《被风改变的世界史》中也提到过，文明的形成，与赤道及中纬度高压带（南北纬30°附近）之间常年循环的“全球化的大气环流”有着很深的联系。位于北纬30°沿线的北非、西亚以及印度西部地区，因为赤道海域上升的暖湿气流在移动过程中失去大量水分变得十分干燥，长年累月的影响使其最终形成了包括沙漠在内的干旱地带。

在这样的干旱地带，无法维持狩猎和采集的社会习惯，于是人们开始种植耐旱性较强的禾本科植物小麦。很快，随着人口的增加，人类需要在河流附近进行灌溉农业，在修建用于灌溉的基础设施过程中，逐渐诞生了人类城市与文明。

公元前6世纪到公元前1世纪，出现在西亚与北非的阿契美尼德帝国（前550—前330）、东亚的秦帝国（前221—前206）、地中海的罗马帝国（前27—395）等古代帝国，还有公元7世纪到14世纪活跃的阿拉伯人、土耳其人、蒙古人建立的伊斯兰帝国（661—1258）、塞尔柱帝国（1055—1157）、蒙古帝国（1206年至14世纪下半叶）等横跨欧亚大陆的游牧帝国，都集中在干旱地带及其周边区域。

与之相对的，远远超出古代帝国和游牧帝国的限制，借助季风以海洋为媒介形成大世界的契机，主要有以下三点：第一，8世纪中叶以后，伊斯兰商人利用季风和阿拉伯帆船在欧亚大陆进行的交易活动；第二，宋元时期中国商人利用戎克船进行的交易活动；第三，15世纪以后，以葡萄牙和西班牙为中心的“大航海时代”。

虽然这三种活动都是伴随着漫长的“海上航线”建设而发展起来的经

济活动，但前两者的活动范围仅限于“第一世界”内部，与之相对的是发源于欧洲的大航海时代，首次尝试由西向东开辟“托勒密的世界地图”之外的“海上航线”（后文将有详细介绍）。因为毗邻大西洋而占尽地理优势的葡萄牙人和西班牙人，开拓了大西洋与太平洋的广阔海域，为由“第一世界”、“第二世界”以及“第三世界”所组成的现代世界提供了形成的基础。自从大航海时代开始之后的几百年间，“第二世界”与“第三世界”各自发生了巨大的改变。可以说，“海上航线”的形成在每一个世界都引起了急剧的变化。近现代史也可以看作“第二世界”与“第三世界”成长为稳定的世界，并且对“第一世界”造成冲击的时代。从这个角度考虑，正是因为海图所展示出来的“海上航线”的不断扩充，才使得我们的认识从托勒密所描绘的世界中挣脱出来，转换为现在这个更加广阔的世界。

那么，接下来就让我们以海图为线索一起探寻历史的发展过程吧。

第二章
俯瞰“第一世界”的“托勒密的世界地图”

一、对描绘世界充满热情的古希腊人

对世界的好奇心

最早摒弃想象，尝试站在客观的角度描绘世界地图的就是古希腊人。因为用船航行而扩大的生活范围促使他们产生出描绘世界的愿望，位于大文明与大帝国周边的地理位置使他们更容易从宏观的视角去进行观察。再加上地中海夏季3个月无风期的特殊地理环境以及岛屿和港口的适当分布，希腊人很容易制作出将宽广的海域连接在一起的海图和地图。

波斯战争时期小亚细亚米利都的富商赫卡泰奥斯（前550—前476），根据自己丰富的旅行经历，以航海日志的形式，发表了共有两卷的著作《周游世界》。从赫卡泰奥斯的记述形式为航海日志这一点上我们不难看出，对于希腊的商人来说，用来保障安全航行的航海日志和海图是非常重要的。

赫卡泰奥斯的《周游世界》以站在船上眺望陆地的视角来记录，第一卷以欧罗巴（欧洲）为主，第二卷以利比亚（非洲）和小亚细亚为主，记述了当地的地理、生活以及文化。从海上全景化地记述了陆地上的各种状况。离开陆地，是俯瞰的前提。赫卡泰奥斯以自然哲学家阿那克西曼德（约前610—前547）制作的地图为基准，重新描绘出由利比亚、小亚细亚以及欧罗巴三个大陆组成的世界地图，其中包括利比亚与欧罗巴之间的地中海、利比亚与小亚细亚之间的尼罗河、小亚细亚与欧罗巴之间的黑海和里奥尼河。在陆地的周边是圆形的俄刻阿诺斯（希腊语Okeanos，希腊神话中的海洋之神，代表海洋）。但是，作为《周游世界》插图的赫卡泰奥斯的世界地图，只保留下一些碎片。现在的“赫卡泰奥斯地图”是后世将这些碎片收集起来重新拼接而成的。



小亚细亚米利都的商人赫卡泰奥斯所著《周游世界》的插图

出生于小亚细亚城市哈利卡纳苏斯的历史学家希罗多德（约前485—前420），曾经以商人的身份游历埃及、巴比伦尼亚、波斯、斯基泰等地，并著有《历史》一书，他也描绘过一幅东至印度河、西至摩洛哥的世界地图。

虽然希罗多德也和赫卡泰奥斯一样将大陆分为利比亚、小亚细亚与欧罗巴三部分，但他摒弃了想象出来的俄刻阿诺斯，而是将包围陆地的海洋分为西边的亚特兰蒂斯海、南海以及东边的厄立特里亚海。希罗多德根据自己的旅行见闻和商业信息，结合地理知识与海图等描绘出这幅地图。

地球肯定是球形的

在制作海图和地图时最大的问题，就是地区之间和地点之间的相对

位置关系的测定和标记。而解决这个问题最方便的工具，就是太阳和北极星。因为在地面上任何位置都能够看到的太阳和特定的星星，可以在决定该地相对位置时作为共通的基准。

确定各地相对位置的工作，可以通过对太阳和北极星高度的观测，结合船员、商人、旅行者所带来的地理信息来完成。在这个时候起决定性作用的，是以太阳和北极星高度为基准的纬度，以及以子午线为基准的经度。顺便说一句，子午线中的“子”指的是北，“午”指的是南，子午线就是地球上连接北极与南极的线。

还有一个基本问题就是掌握陆地与海洋的整体形状。早在公元前5世纪的希腊，就有毕达哥拉斯学派的人出于对“球体才是最完美形状”的考量提出地圆学说，随后这一看法不断发展。到了公元前4世纪，毕达哥拉斯学派的哲学家菲罗劳斯（前470—前385）提出宇宙的中心“有一团看不见的火焰”，地球、太阳、星星都是围绕这个火焰旋转。但是，这种地动说在古代是非常例外的思考方式，而认为地球是宇宙中心的天动说则占据着压倒性的优势地位。以太阳和行星为首的无数小星星，都是围绕着地球这个球体旋转的说法，在当时是非常具有说服力的。

就连古希腊哲学的集大成者亚里士多德（前384—前322）都认为地球是球体，而且是不会移动的。他列举了以下几个事件作为论据：

1.发生月食的时候，映照在月球表面的大地阴影是曲面。

2.向南北移动的时候地平线的形状会发生变化，看到的星星状态也不一样。

3.根据船员所说，直布罗陀海峡（海格利斯之柱）能够与印度的东海岸相连，在那里分别有大象存在。

4.数学家们计算得出地球的周长为40万stadion(注)（1stadion约等于151.2米，所以40万stadion约为6048万米）。

到了公元前3世纪，埃拉托斯特尼（前275—前194）几乎非常准确地测算出了地球的周长。出生于北非的希腊人殖民城市库列涅的埃拉托斯特尼是一位天文学家，他在亚历山大港的博物馆做馆长的时候，基于地球为球体的假设，根据夏至日亚历山大港和锡耶奈（现在的阿斯旺）太阳高度角的不同，计算出地球的周长。埃拉托斯特尼测算的地球周长为46 250千米，只比约4万千米的实际值多出16%。

像这样将地球看作一个球体，俯瞰位于球面上的大地和海洋的话，就能够在地图上将其表现出来。埃拉托斯特尼将直布罗陀海峡和罗得岛之间的连线作为横轴（纬线），尼罗河中游的阿斯旺和亚历山大港之间的连线作为纵轴（经线），然后用无数条与这两条线平行的线条画出框架，尝试绘制世界地图。

虽然埃拉托斯特尼的世界地图因为没能流传后世现在已经无从考证，但出生于小亚细亚的地理学家斯特拉波（前64—21）在他创作于公元前5年的《地理学》中引用了一部分埃拉托斯特尼的地图，因此我们可以推断出其中的概要。虽然埃拉托斯特尼所描绘的“world”止步于亚历山大的军队所抵达的印度，并没有包括东南亚地区，但他用经线和纬线作为地图框架的想法，却是具有划时代意义的。

不过，将球形的地球上的大地和海洋的位置，以及各地区的位置关系，真正用经线和纬线描绘成世界地图的人，是本书多次提到过的另外一个人，那就是活跃在亚历山大港的克罗狄斯·托勒密。

托勒密也相信地球是宇宙的中心，太阳和行星都围绕着地球转动的天动说，但这种观测缺乏精度。他计算得出的地球周长只有实际长度的70%左右。很明显，埃拉托斯特尼的计算方法精度更高。

但除去上述的缺点不谈，托勒密最大的成就在于，他创作了古希腊地理学的集大成之作《地理学》（*Geographia*）。在该书中，他将本初子午线定位于大西洋上的幸福之岛（Fortunatae Insula，加那利群岛），并且在经线和纬线的框架下确定了大约8000个地名的命名规范。这是一本具有划时代意义的著作。托勒密用相同间隔的经线和纬线以俯瞰的视角描绘出西起摩洛哥、东至中国的广阔区域。古代的天文学、地理学以及国际商业都市亚历山大港积累的海图和地图，都被托勒密完美地结合在一起。可以说，这是世界上第一幅以俯瞰视角创作出来的世界地图。

那么，究竟是为什么，托勒密能够创造出世界地图呢？除了托勒密个人的聪明才智之外，亚历山大港的经济繁荣也是不可或缺的因素之一。接下来就让我们回顾一下，亚历山大港究竟积累了多少作为制作世界地图基础的海图吧。

支撑“世界地图”完成的亚历山大港大商圈

在介绍“托勒密的世界地图”诞生背景时必须首先提到的，就是位于

地中海与厄立特里亚海之间的大商业港口亚历山大港那无比繁荣的经济。世界地图所描绘出来的广阔海域，全都是亚历山大港的交易空间。顺便说一句，厄立特里亚在希腊语中的意思是“红色”。所以厄立特里亚海就是指包括红海、阿拉伯海、孟加拉湾以及印度洋在内的广阔海域的统称。

为亚历山大港带来繁荣的，是马其顿国王亚历山大大帝（前356—前323）。亚历山大大帝在远征波斯（阿契美尼德王朝）的途中，将在此之前一直控制着东地中海交易大权的腓尼基人打得一败涂地，将商业上的主导权完全掌握在希腊人的手中。

腓尼基人的中心港口推罗位于距离海岸线有一定距离的小岛上，亚历山大大帝向其发动进攻之前，花费了7个月的时间修建了一条长约1千米的堰堤，将整座城市夷为平地。好不容易从战火中幸存下来的3万名推罗市民被作为奴隶，失去了中心城市的腓尼基人也从此一蹶不振。据说亚历山大大帝为了防止腓尼基人重建推罗，在城市的废墟上撒满了咸盐。这种彻底的破坏方式，被后来罗马军队在破坏迦太基的时候所效仿。在布匿战争（前264—前146）中，罗马攻克腓尼基人的城市迦太基，幸存的市民也被作为奴隶，城市废墟被撒满咸盐，暂时从地图上消失。

随着中心城市推罗的毁灭，东地中海从“腓尼基人的海洋”变成了“希腊人的海洋”。为了给希腊商人寻找一个新据点，亚历山大大帝在尼罗河三角洲修建了亚历山大港。位于地中海与厄立特里亚海以及非洲与小亚细亚相连的十字路口的亚历山大港，最终发展成为拥有100万人口的经济大都市，这里甚至还建成了世界七大奇迹之一的亚历山大灯塔。成为“海上航线”新起点的亚历山大港，呈现出欣欣向荣的繁华景象，据说在这里“除了雪什么都有”。

等到罗马帝国兴起之后，海上贸易也越发兴盛。罗马帝国的开国皇帝奥古斯都征服了位于阿拉伯半岛南部的亚丁，将罗马舰队配备在红海海域以保证航海的安全，从此，亚历山大港的商人们才正式挺进了厄立特里亚海（红海与印度洋）。

罗马的地理学家斯特拉波在其著作《地理学》中这样写道：“托勒密王朝时期，只有少数船只前往印度进行交易，到了罗马帝国初期，为了满足罗马人奢侈的生活需要，红海西岸的米奥斯赫尔墨斯每年都有120艘大型船只驶往印度。”

虽然这里面或许有夸张的成分，但一年就要使用120艘大型船只的

话，也是相当大规模的贸易。

几乎同一时期，博物学家老普林尼（23—79）也曾经有这样的描述："从埃及向印度航行，在阿拉伯南岸的奥凯利斯出发是最方便的选择，利用'喜帕罗斯风'的话，只要40天就可以抵达盛产胡椒的南印度港口穆吉利斯。""喜帕罗斯风"指的是希腊舵手喜帕罗斯发现的印度洋季风。因为与印度的交易，使得亚历山大港不只拥有地中海的航海信息，还积累了厄立特里亚海的航海日志、海图以及旅行日记，最终为"托勒密的世界地图"提供了丰富的地理信息。

连接两片大海的国际港口

托勒密的大名和成就可谓是无人不知无人不晓，但关于他的生平，后世却知之甚少。所知道的只有他活跃的时期，正是罗马帝国最鼎盛的五贤帝时代（96—180）。虽然他的生平到现在仍然是一个谜，但考虑到那时学者的社会地位，或许也就是那么一回事。

人口超过100万的首都罗马，无法满足自身巨大的粮食需求，必须依靠地中海沿岸的其他地区帮助供给。运往罗马的粮食，其中有4个月份要依靠作为罗马粮仓的埃及。也就是说，罗马帝国旗下，由"海上航线"所连接的整个地中海作为一个巨大的商业圈，为庞大的军事帝国提供后勤支援。亚历山大港不只是粮食的集散地，还因为其与红海、亚丁湾、波斯湾、阿拉伯海的紧密联系，成为地中海物产与印度洋物产进行贸易的国际港口。

正如前文所说，公元前1世纪居住在埃及的希腊舵手喜帕罗斯发现了在印度洋上空每年都会有规律地改变风向的季风，因此印度洋季风也被称为"喜帕罗斯风"，为地中海世界所熟知。虽然是否真的有喜帕罗斯这个人存在还有待商榷，但真实存在的印度洋季风则使埃及与南印度的海上贸易兴盛起来。亚历山大港也完全具备了制作世界地图所必需的全部条件。

在罗马帝国的鼎盛期，众多年轻人追求新奇，沉迷于物质文明中，对能够彰显社会地位的香料、棉布、丝绸等物品十分追捧。因此，厄立特里亚海的贸易量大增。印度时尚成为当时的流行时尚，罗马帝国的金银源源不断地流向印度。

不过，地中海虽然与厄立特里亚海相邻，但气候却完全不同，航行方法也大不相同。地中海因为受沙漠地域的影响，每年夏季都会有持续

3个月的无风天气，此时只要使用单层甲板大帆船沿岸航行即可，而厄立特里亚海则需要利用季风进行海上航行。因为航行方法的不同，关于厄立特里亚海的信息与地中海相比显得非常稀少，不管是数量还是质量，这两个海域的信息都有着非常大的差距。

二、因求知欲而诞生的世界地图

已经存在的世界地图的制作流程

如果说“托勒密的世界地图”是俯瞰的世界地图的起源，相信没有人提出异议吧。活跃在公元2世纪亚历山大港的托勒密，将前人积累下来的海图和地理知识准确地投影在平面之上，描绘出俯瞰的世界地图。

托勒密似乎是一个求知欲很强的人，在天文学、占星术、数学、地理学、音乐等领域都留有他的著作。他之所以能够将天文学和地理学结合在一起创造出新的成绩，大概也是因为他的博学吧。与其说托勒密的功绩在于以独创性的思考开拓了新的领域，不如说他是基于宽阔的视野完成了创新的综合。托勒密阅遍了集中在亚历山大港的诸多资料，最终制作出俯瞰视角的世界地图。

在描绘世界地图时所用的经线与纬线，实际上也并非托勒密原创。正如前文所说，在托勒密之前的埃拉托斯特尼就已经发明了经线与纬线，不过还有一个人也不得不提，那就是在托勒密之前登上历史舞台，生活在黎巴嫩西南部推罗的地理学家马里努斯。马里努斯将本初子午线放在大西洋上的幸福之岛（加那利群岛），描绘出以经线与纬线两个坐标轴为基础的世界地图。托勒密自己也在《地理学》的第一卷中指出，马里努斯在前人记录的基础上绘制出了非常优秀的世界地图，并且进行了多次修改，但因为马里努斯的记述不一定充分，所以他才创作了《地理学》一书做进一步的补充。马里努斯生活的推罗，是曾经开拓了横跨地中海航线的腓尼基人最大的中心港口，积累了丰富的海图和航海经验。马里努斯根据前人长年积累下来的航海日志和海图，进行创作世界地图（推罗的世界地图）的尝试，可以说是历史性的必然。

马里努斯绘制的海图直到10世纪仍然被世人所使用，遗憾的是现在已经难觅其踪。顺便说一句，在前文中曾经说过推罗在公元前4世纪的

时候被亚历山大大帝摧毁，但在马里努斯的时代已经得到重建。

经度与纬度的随想

“托勒密的世界地图”为了描绘出接近真实地球的模样，采用了圆锥投影绘图法。简单来说，就是将地球的一部分用一个圆锥状的东西覆盖起来，然后将圆锥展开使地表的模样印在其上的技巧。这种俯瞰的想法基于与地球相对化的视角，没有一定的天文学素养是绝对无法想到的。

托勒密效仿马里努斯的做法，没有将本初子午线放在连接地中海与厄立特里亚海的亚历山大港，而是放在了被认为是世界最西端的幸福之岛（加那利群岛）之上，然后将从本初子午线到最东端中国的广阔空间划分为180个经度和78个纬度，描绘出一幅地图。虽然他将各个地名由西向东都按照顺序进行了编号并且标注了经度信息，但他标注的经度实际上是非常不准确的。直到18世纪精密计时器出现之后，人类才能够对经度进行准确的测量。正如托勒密自己所说的那样，（他的）世界地图能够展示出俯瞰地球的大致印象就已经是极限了。

托勒密认为适宜人类居住的空间是南北窄而东西宽的，他将世界地图的范围以加那利群岛上的本初子午线为基准，制作出36条平行的经线。然后他提出“各地的纬度与天体有关”，认为可以通过对天体进行观测来确定当地的纬度。因此也可以说，他利用经度和纬度作为工具，将宇宙的秩序转移到了地面之上。

渴望描绘整个世界

托勒密在《地理学》的开头指出，创作这本书的目的就在于俯瞰人类居住的“全部”世界。托勒密将“整个世界”看作地理学的研究对象，“将所有已知的东西都作为一个整体，将其形状和特质在宇宙中进行定位”——这被看作地理学的研究内容。他将“世界”相对化地看作宇宙的一部分，然后将世界统一为一个整体。这样做的结果，就是不拘泥于细节，而将海岸线的主要出海口、大都市、民族以及主要的山脉河流等作为考察的对象。

托勒密还提出了与地理学相对的地志学概念，主要描述局部地区的地志学，将各个空间从整体中分离出来，每一个都作为独立的空间进行描述，港口、村落、区域、主要的山脉河流等细节都是地志学的考察对

象。虽然航海日志和海图实际上提供的材料都是作为地志学研究对象的细节信息，但只要站在宏观的视角上重新审视这些信息，就可以使其成为地理学的有力依据。托勒密的地理学，就是将与整个地球（geo）相关的信息图像（graphia）化的学问。托勒密认为，要想将已知的世界作为一个整体，必须对距离，和基于对太阳与星星的高度观测的经度、纬度有一个体系化的测定方法。

但是，在当时的年代，要想对《地理学》中出现的全部区域的太阳高度进行测定是不可能的任务。虽然在《地理学》中出现了大约8000个地名，但其中根据太阳高度准确测定出纬度的地名只有400余个。绝大多数的地名，都是根据航海日志、海图、旅行手册、商人提供的信息以及军事情报等确定大概的位置，标记在“世界地图”之上。

现存的“托勒密的世界地图”，是15世纪文艺复兴时期重新修复的版本，收藏于那不勒斯国家图书馆。这幅描绘全体人居区的世界地图实际上只是地图册的一部分，整个地图册中还包括10页其他的欧洲地图、4页非洲地图、12页亚细亚地图。

关于15世纪重新修复的世界地图的原图是否真实存在，或者即便真实存在，但是否托勒密亲笔描绘，因为众说纷纭，所以无法判断。甚至有人认为与托勒密同一时期活跃在亚历山大港的马加索达蒙才是真正的作者。

三、托勒密描绘的世界

“世界地图”里的地中海

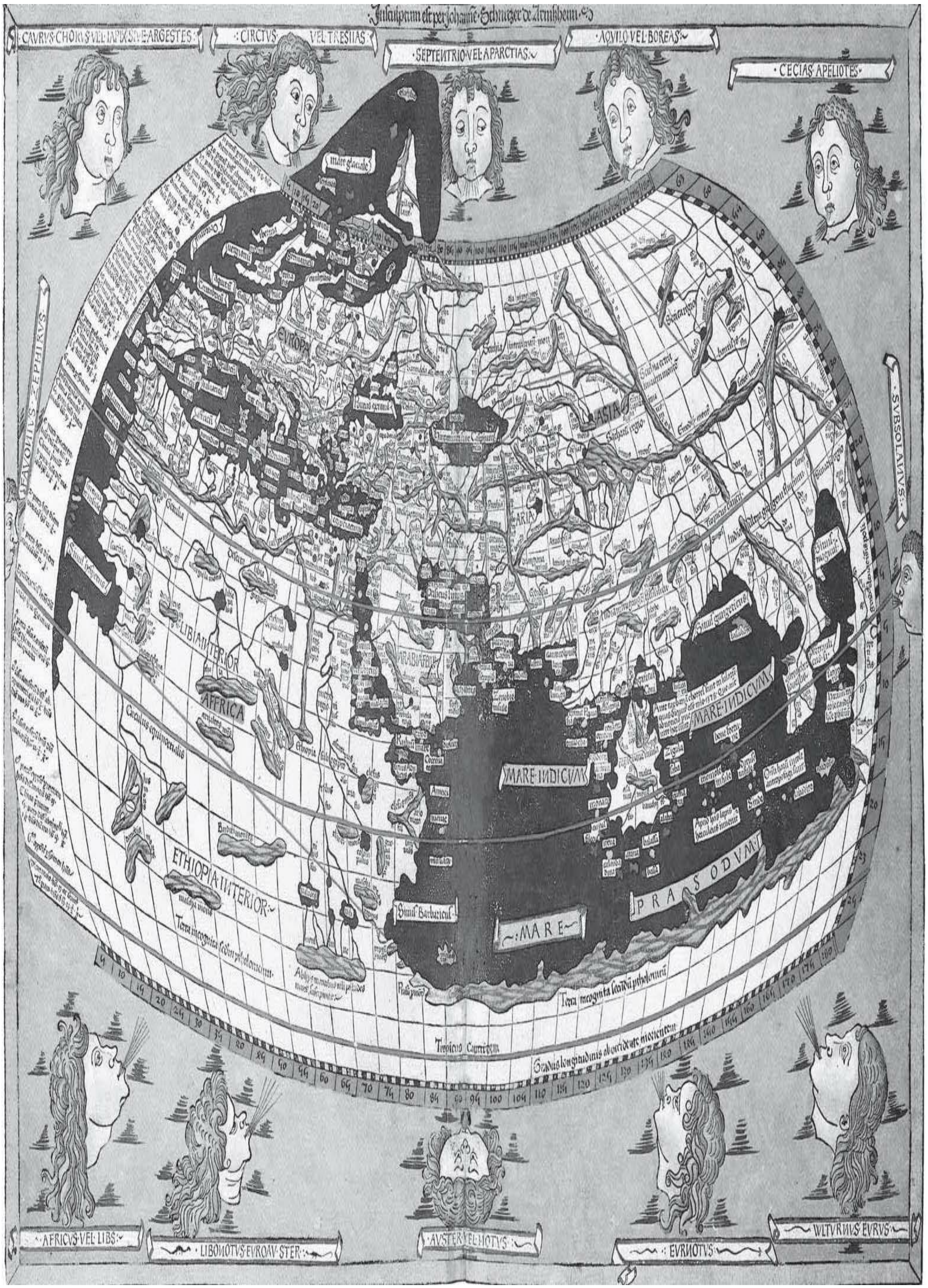
直到16世纪亚伯拉罕·奥特里斯在佛兰德编撰的《世界舞台》发行为止，“托勒密的世界地图”在很长一段时间里，作为标准的世界地图，对欧洲乃至亚洲都产生了非常大的影响。托勒密所描绘的世界的轮廓——实际上只是亚历山大港的商业圈——被作为解读未知海域的入门书而广泛应用。

在“世界地图”的周围，有12个风神向地图的中央吹风，由帆船连接的地中海与厄立特里亚海则在地图的中央。在本书中，因为“托勒密的世界地图”将作为我们观察世界的地图频繁登场，所以我想在这里先为

大家简单地介绍一下地中海、厄立特里亚海以及大西洋在世界地图上都是被如何被描绘的。

首先是地中海的部分。罗马帝国以首都罗马的外港奥斯提亚为中心，在地中海和黑海之上展开了密集的“海上航线”网，使船只能够定期往来。因此，关于地中海积累了非常详细的航海日志和海图，使人们能够准确地掌握地中海的海岸线。在亚历山大港也是如此，据说在公元前3世纪，托勒密王朝的第二任国王托勒密二世（前308—前246）的航海指导狄摩西尼就撰写了关于地中海的航海日志。虽然这份航海日志的大部分现在已经佚失，不过托勒密似乎也参考了这些航海日志和海图。公元1世纪的罗马博物学家老普林尼在其所著的《博物志》中非常详细地记述了船只在地中海各港之间的航行天数，从亚历山大港到罗马外港奥斯提亚需要9天，从西西里到亚历山大港需要6天，从伊比利亚半岛的加的斯到奥斯提亚需要7天，从伊比利亚半岛的马拉加到奥斯提亚需要4天，从非洲到奥斯提亚需要2天，从克里特岛到北非的昔兰尼加需要2天。由此可见，地中海上的“海上航线”网有多么发达。

因此，在“托勒密的世界地图”中，被罗马人称为“我们的海”的地中海的海岸线被描绘得非常接近其真实的形状，诸多地名也都被详细地记录下来。但是，或许因为地中海与亚历山大港人民的生活有着非常紧密的联系，所以在“世界地图”中的地中海得到了一定程度的重视，被描绘成占整个地图1/9面积的东西狭长的扁平海洋。由于地中海被东西拉伸，意大利半岛也同样被东西拉伸，几乎与非洲北岸呈平行状态。



CAVRVS CHORVS VEL IAPIX SIVE ARGESTES
CIRCIVS VEL TRESIAS
SEPTENTRIO VEL APARCTIAS
AQVILO VEL BOREAS
CECIAS APELIOTES
FAVONIVS ZEPHIRVS
SVBSOLANVS
EVROPA
ASIA
LIBIA INTERIOR
AFFRICA
ETHIOPIA INTERIOR
MARE INDICVM
MARE
PRASODVM
Tropicus Capricorni
AFRICVS VEL LIBS
LIBONOTVS EVROAVSTER
AVSTER VEL NOTVS
EVRNOTVS
VVLTVRNVS EVRVS

托勒密的《地理学》，通称“托勒密的世界地图”（现存的是15世纪重新修复的版本，收藏于那不勒斯国家图书馆）

欧洲内陆部分的高卢地区和伊比利亚半岛以外的区域也相当不准确，在伊比利亚半岛的西北段还描绘了一个并不存在的锡之岛。

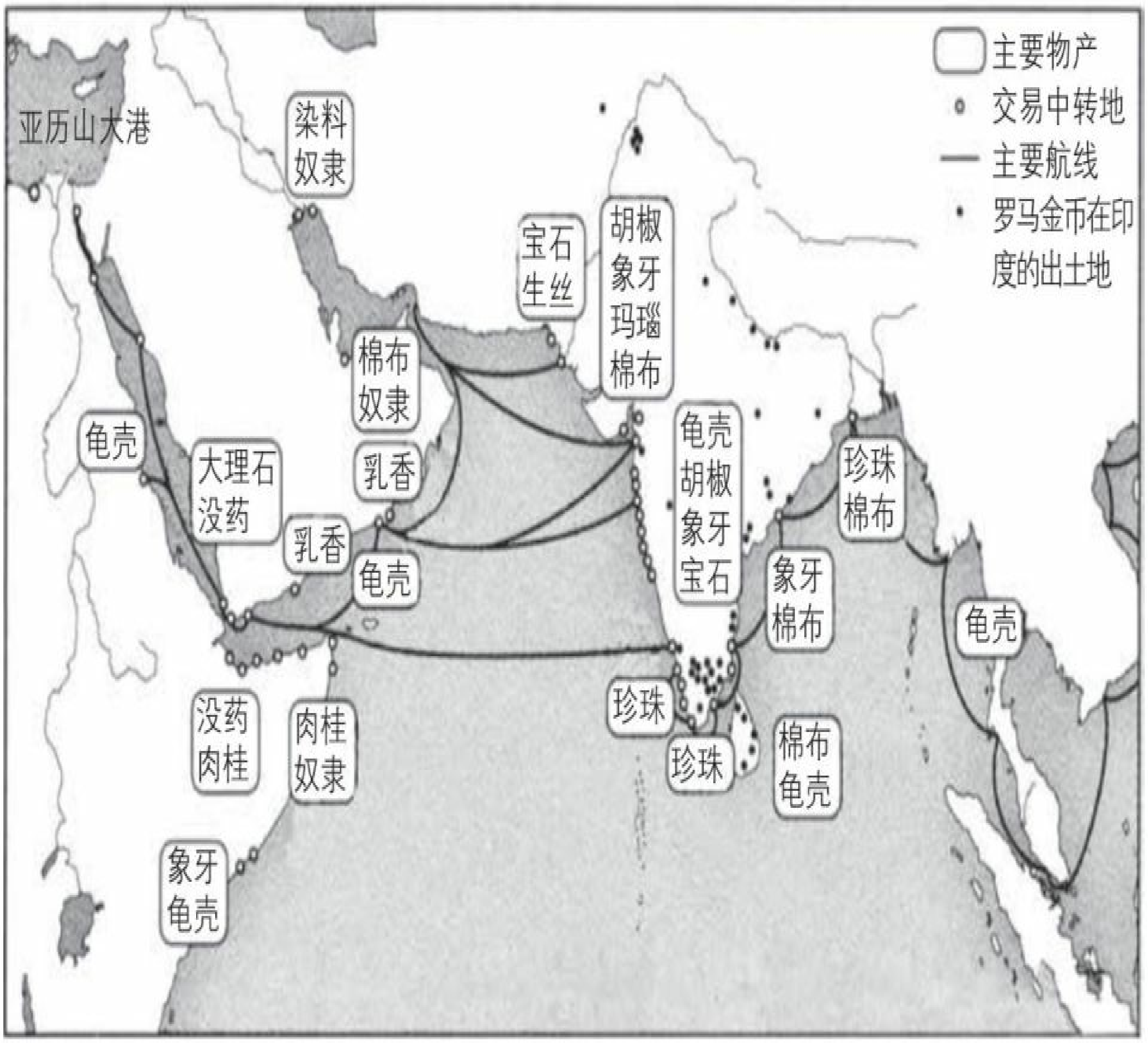
“世界地图”里的厄立特里亚海

接下来，是厄立特里亚海的部分。“托勒密的世界地图”中所描绘的亚细亚海域，在很长的一段时间内都被欧洲的船员作为前往亚细亚的航海草图。哥伦布和麦哲伦都是以“托勒密的世界地图”作为信息来源进行了错误的航行，结果却发现了“第二世界”和“第三世界”。

因为印度半岛从北纬8°左右的位置向南延伸，所以利用季风进行海上航行很容易到达。而且一边测定纬度一边在海洋中进行航行并非难事。由于厄立特里亚海可以进行海上航行而且航行频率较低，依赖季风的航线也比较固定，所以其周边陆地的信息非常模糊。

关于厄立特里亚海的商业圈，在公元1世纪的时候，居住在亚历山大港的船员或者商人创作了名为“厄立特里亚海的航行”的商业指导书。因为罗马帝国与南印度的案达罗王朝（前1世纪—3世纪初）之间的贸易非常活跃，这本书详细地记述了“以埃及的贝勒尼斯港为起点，东至印度、恒河，西至非洲东岸的航线，以红海、波斯湾、阿拉伯海、孟加拉湾为中心，从非洲东岸到马来半岛的海域里的港口、贸易品以及特产”。

在“世界地图”中，因为阿拉伯半岛南部与叙利亚和埃及之间的乳香贸易非常兴盛，所以对阿拉伯半岛的轮廓描绘得非常准确，半岛周围的红海、亚丁湾、波斯湾虽然描绘得比实际稍大，仍然相当准确。



公元1世纪《厄立特里亚海的航行》描绘的港口、贸易品、特产

但是，印度半岛却并没有被描绘成“半岛”，只是被描绘为稍微从厄立特里亚海上伸出的状态。因为罗马商人利用夏季的季风绕过印度半岛南部，迂回抵达商业港口众多的东岸而无法完全掌握陆地状况，所以也无法准确地发现其实际上是半岛的事实。与之相对的，锡兰岛却被描绘为非常巨大的岛屿。据说这主要是因为罗马商人并没有直接抵达锡兰岛，都是在印度港口购买印度商人从锡兰岛带来的商品，因此罗马商人们将锡兰岛看作一个物产十分丰富的地方，导致过高地评价了锡兰岛的面积。不过，也有人认为托勒密只是将印度半岛和锡兰岛混淆为一个而已。

位于印度半岛东部的孟加拉湾，被描绘成一个比实际更加横长的巨大入海口，恒河三角洲则被放在了孟加拉湾的北部。托勒密以恒河为

界，将印度分为“恒河内侧的印度”和“恒河外侧的印度”，在位于“外侧印度”前方的缅甸周围是“金之国”和“银之国”。在古代，人们普遍认为世界的尽头是满地金银和宝石的国家。

在更加东方的位置，是位于赤道南方的马来半岛（黄金半岛）。马来半岛被描绘成房总半岛的模样，与实际形状完全不符，大海好像从西边将半岛的一部分吞噬了一样。因为在当时的东南亚，商人们都会避开难以航行的马六甲海峡，而选择马来半岛最狭窄的克拉地峡前往泰国湾与印度商人进行交易，所以才会出现这样的描绘错误。“黄金半岛”的名字也是出于对世界尽头出产大量黄金的想象而做出的命名。

马来半岛的东边是大海湾，大海湾的前方是厄立特里亚海的南岸，在世界地图上被描绘为由西向东延伸的“未知的南方大陆”并且一直到与中国相连。世界地图对中国的描述非常模糊，在伊玛乌斯山脉（或许是现在的喜马拉雅山脉）东部是以塞拉（或许指的是长安）为首都的塞利卡（“丝绸之国”的意思），南部则是位于赤道线上以提纳亚为首都的锡纳亚。前者被认为是基于“丝绸之路”的信息，后者则是从印度传来的关于“秦”的信息。后世普遍认为，之所以“秦”被称为“锡纳亚”，是因为印度人将“秦”的发音转化为“锡纳”，结果以讹传讹地变成了“锡纳亚”。英语的“China”、法语的“Chine”，以及“支那”等称呼，都是从“锡纳”演变而来。

托勒密还根据地中海的形状产生出联想，将赤道以南的非洲设想为巨大的“未知的南方大陆”（Terra Australis incognita），并且一直向东方延伸，将整个厄立特里亚海包裹在其中。托勒密之所以会这样描绘，或许是为了与巨大的欧亚大陆寻求平衡，但也和希腊商人对赤道以南的印度洋海域的情况知之甚少有很大的关系。因为赤道以南的印度洋海域，对于当时以季风为主的印度贸易来说是非常难以抵达的地方，所以不在亚历山大港的贸易圈之内。

位于当时视野之外的大西洋

最后是大西洋的部分。在“托勒密的世界地图”西边，是被描绘成细长条状的大西洋。因为大西洋与当时的经济中心距离遥远，所以对其的描绘也是一笔带过的感觉。当时关于非洲西海岸的信息十分稀少，因此描述也非常模糊。托勒密根据修建了殖民城市凯尔奈的迦太基人的信息，将一直到北纬11°阿尔西纳利乌姆海角的非洲西海岸描绘成几乎沿着10°经线的南北直线。托勒密错误地认为幸福之岛位于阿尔西纳利乌

姆海角的西侧，并且将经度为0°的子午线放在这座岛上。现在普遍认为托勒密所指的幸福之岛，应该是位于北纬29°的加那利群岛。

加那利群岛就是希腊神话中世界尽头的赫斯珀里得斯岛，据说岛上有能长出“金苹果”的树。希腊人认为，“支撑天空的阿特拉斯”的女儿们和一只名叫拉冬的百头龙在赫斯珀里得斯岛上守护着金苹果。

传说“金苹果”是希腊神话里的主神宙斯与赫拉结婚之时大地女神盖亚赠送给他们的贺礼，吃下金苹果的人能够长生不老。但花心的宙斯却将金苹果作为定情信物送给很多女性。对此感到十分愤怒的赫拉为了让宙斯无法得到金苹果，将苹果树转移到了大海中的孤岛赫斯珀里得斯岛上。

从这些传说中我们可以得知，古人将加那利群岛看作位于世界最西端的神话之岛，大西洋也作为“神话之海”而被古人放在了视野之外。虽然后来葡萄牙的航海王子恩里克和意大利航海家哥伦布分别开辟了加那利群岛以南和以西的航线，使大西洋正式登上世界史的舞台，但那都是后话了。

四、在伊斯兰大商业圈中复苏的世界地图

巴格达的翻译

世界史中不断地重复着文明的兴盛和衰亡，每一个成为文明舞台的地域，都会伴随着文明势力的消长而产生地理性的收缩与膨胀。在社会的膨胀期，人类会自然而然地对自己生活圈之外的未知世界产生强烈的好奇心。

随着罗马帝国的东西分裂，地中海的海上交通逐渐衰落，“托勒密的世界地图”也失去了其曾经的价值。地中海周边，特别是阿尔卑斯山脉以北的欧洲人纷纷将目光转向内陆地区。到了中世纪，因为宗教性的世界地图大行其道，“托勒密的世界地图”几乎完全被人们所遗忘。但是，“托勒密的世界地图”却在另外的地方得到了新生，那就是阿拔斯帝国（750—1258）的首都巴格达。建于波斯湾深处的新都巴格达扩大了帝国在东方的商业圈，在9世纪，巴格达作为横跨欧亚大陆的商业圈的中心，是拥有150万人的世界第一大城市。

伊斯兰商人不仅复活了印度洋与地中海的贸易，还将新的印度洋交易圈扩大到东至中国、南至马达加斯加岛与莫桑比克海峡的庞大区域。阿拉伯帆船宣告了伊斯兰商人在亚细亚广阔的季风海域展开的大交易时代终于到来。对于范围如此广阔的贸易来说，一张涵盖欧亚大陆的地图是必不可少的。因此，自从8世纪以来，《地理学》就在巴格达的“智慧馆”中被逐渐翻译为阿拉伯语。所谓“智慧馆”，是模仿萨珊波斯王朝的制度组建的机关，主要工作是将各个文明的文献系统化地翻译为阿拉伯语。

将诸多希腊语文献翻译为阿拉伯语的阿拔斯王朝第七任哈里发马蒙（813—833年在位）对“世界地图”有很浓厚的兴趣，甚至命令手下的学者们计算出经度1°之间的距离。当时计算得出经度1°之间的距离约为113千米，这个数值基本正确。代数学“algebra”的语源就是意味着“数字的再组合”的阿拉伯语，由此可见伊斯兰世界对数学和天文学等学问有着很高的造诣。

关于将古代的亚历山大港商业圈进一步扩大的巴格达商业圈，我们可以通过以8—9世纪的巴格达为原型创作的《一千零一夜故事》来进行想象。在这本书中，关于阿拔斯帝国最鼎盛时期的第五任哈里发哈伦·拉希德（786—809年在位）统治下的繁荣是这样描述的：“哈伦·拉希德的圣名与荣耀传遍中亚的山脉与北欧的森林，还有从马格里布（北非）以及安达卢西亚（伊比利亚半岛）到支那与鞑靼（游牧世界）的边境。”

揭开神秘面纱的亚细亚海洋

使伊斯兰帝国的商业圈得到扩大的最大功臣，就是由“阿拉伯帆船”展开的海上交易。位于波斯湾深处的巴格达成为大交易圈的中心之后，在印度洋和南海的季风海域进行的以阿拉伯帆船为交通工具的交易越发活跃，特别是对由通往中国的定期航线所连接的诸多海域之间的理解逐渐加深。“海上的道路”也向东方大幅延伸。

出生于10世纪的巴格达地理学家雅库比，综合伊斯兰世界的航海日志和海图，将波斯湾到中国南部的海域分为7个部分。从海域的范围来看，当时已经发现了印度洋与南海。

1.海域狭长，拥有众多珍珠采集场的法尔斯海（波斯湾）

2.海面宽广，必须依赖星座辨别方位的拉尔威海（阿拉伯海）

3.拥有盛产珠宝、钻石等珍宝的萨兰迪布岛（锡兰岛）的哈尔坎德海（孟加拉湾）

4.海面狭长，风势强劲，难以航行的卡拉海（马拉卡海峡）

5.海域极为宽广，盛产珍稀宝物的萨拉希德海（南海）

6.海面上经常下雨的坤多兰海（越南南部的海域）

7.应该被称为中国海的桑海（涨海的音译，现在的北部湾）

就这样，在阿拔斯帝国时期，“托勒密的世界地图”中模糊不清的亚细亚海域被逐渐明确下来，海图的信息也得到了进一步的扩充。印度洋、孟加拉湾以及南海，全都得到了清晰的认识。

虽然随着海域的扩大，巴格达也相应地对托勒密的《地理学》进行了数次阿拉伯语翻译，但留存于世的只有出生于中亚地区的数学家、地理学家阿尔·花剌子模（约780—约850）根据托勒密的著作改编的经纬度集《大地形状》。花剌子模在“托勒密的世界地图”中，追加了穆斯林船员和商人的航海日志、海图以及地理知识，并且将原本向东延伸的“未知的南方大陆”（非洲南部）从东亚地区分离出来，将过去被看作内海的印度洋重新定位为外海。阿拔斯帝国的伊斯兰商人将航线一直延长到唐朝的广州，并且开辟了从中国沿岸北上的航线。

由于9世纪开辟了定期航线，很多伊斯兰商人开始在广州的外国人居住区（蕃坊）定居下来，还修建了一座被称为怀圣寺的清真寺。根据阿拉伯方面的记载，唐朝末年黄巢（？—884）率领农民起义军占领广州之时，杀害了共计12万名伊斯兰教徒与琐罗亚斯德教徒，这也从一个侧面反映出移居中国的伊斯兰商人数量之多。



揭开神秘面纱的亚细亚海洋（雅库比划分的7个海域）

阿拔斯帝国的第15任哈里发穆尔台米德（870—892年在位）手下的邮政、情报长官伊本·胡尔达兹比赫（820—912）创作了著名的《道里邦国志》，详细记述了以帝都巴格达为中心的道路网和930个宿驿，横跨欧亚大陆的商业网，以及从波斯湾的巴士拉到中国广州的航线。在这本书中，胡尔达兹比赫还提到了在支那（中国）的前方是盛产黄金的“瓦库瓦库（倭国）”，支那的大贸易港“坎茨（扬州）”的前方是“新罗”。

伊本·胡尔达兹比赫在提到印度洋、南海和东海的广阔海域时，推

算出从红海到最东端的瓦库瓦库的距离大约是4万5千法尔沙赫（约28 080千米）。由此可见，在“托勒密的世界地图”中模糊不清的厄立特里亚海的全貌，终于得到了相对准确的认识。

伊本·胡尔达兹比赫与马斯乌迪

生活在巴格达的伊本·胡尔达兹比赫之所以能够得到丰富的海域信息，完全得益于帝国发达的信息网络，来源则是船员和商人们的商业信息、航海日志以及海图。伊本·胡尔达兹比赫对活跃在伊斯兰商圈中的犹太国际商人（Radhaniyyah，使用拉丁语的地中海沿岸的犹太商人）横跨欧亚大陆的交易活动是这样描述的：

> 掌握阿拉伯语、波斯语、拉丁语、法兰克语、安达卢西亚语、斯拉夫语的犹太国际商人，购入男女奴隶、毛皮、皮革、黑貂、宝剑等商品，从地中海的法恩哈（法兰克王国的费兰杰）出发，横跨地中海抵达尼罗河口附近的法拉马，然后将商品从陆路运抵红海的港口库尔姆兹（亚喀巴湾对面的海港），经由红海的加尔和吉达，将商品运往信德（印度河周边地区）、印度和中国。然后他们从中国购入麝香、沉香、樟脑、肉桂等商品，沿原路返回法拉马，再出发前往地中海，在拜占庭帝国的君士坦丁堡和法兰克王国等地将商品卖出。有时，他们也会从法兰克前往地中海抵达叙利亚的安条克，然后走陆路经过3个驿站抵达加比亚，接着经由幼发拉底河的航行抵达巴格达。还可以通过底格里斯河航行抵达乌布拉港，然后前往阿曼、信德、印度以及中国。这些道路之间都是相互连通的。

除此之外，胡尔达兹比赫还提到了经由马格里布（北非）、埃及，抵达西奈半岛，经由大马士革、库法、巴格达、巴士拉，抵达中国的交易路线，以及从拜占庭帝国到斯拉夫人的国家，横跨里海抵达巴尔福，经由“面向河流的土地”（以丝绸之路为中心的粟特地区）抵达中国的交易路线。由此可见，在当时的巴格达集中了诸多前往中国的陆路与“海上航线”的信息。胡尔达兹比赫正是以根据“托勒密的世界地图”认识的世界为基础，创作了《道里邦国志》。

在学者中也有这样的人，他们在伊斯兰的商业圈中来回旅行，基于自己亲历的航海见闻对世界进行描绘。出生于巴格达的著名旅行家、地

理学家阿尔·马斯乌迪（896—955）就是其中的代表人物。他在印度洋、红海、里海以及地中海上航行，亲自抵达过爪哇、斯里兰卡、波斯、亚美尼亚、阿拉伯、叙利亚、埃及、印度河、印度西海岸、桑给巴尔等地区，并且根据自己的见闻，创作了内容涵盖从中国到地中海广大范围的百科全书《时代的信息》。但遗憾的是，这本书的大部分已经佚失，只有对其内容进行概括的《黄金草原与宝石矿》留存于世。关于马斯乌迪的旅行，很多人认为是与贸易活动联系在一起的。马斯乌迪被认为是“阿拉伯的希罗多德”，不过他也是以托勒密的《地理学》和世界地图作为其认识世界的基础。

伊本·豪卡尔的世界全图

10世纪中期出生于巴格达的地理学家伊本·豪卡尔（生卒年不详）描绘的“世界全图”，表明以地中海和厄立特里亚海两大内海为中心描绘的“托勒密的世界地图”与《古兰经》的两大海洋说完美地结合并且被伊斯兰世界所接受。伊本·豪卡尔也是一名伟大的旅行家，他曾经前往过北非、西班牙、西苏丹、埃及、西亚、中亚、印度等地。

这张地图继承了伊斯兰世界地图的传统，将南方放在了上面，根据《古兰经》中的天启“为了不让甜海和咸海相互混合，神在两者之间设置了一道墙壁”，这张地图非常抽象地以位于地图中央的大陆将海洋一分为二。这张地图在海洋与陆地的配置上和“托勒密的世界地图”基本相同，只有对印度洋的描述不一样，在伊本·豪卡尔的“世界全图”上，印度洋是面朝周海（大海）张开的形状。

在被描绘成圆形的大地与海洋周围是周海（大海），西部是鲁姆海（地中海和黑海），东部是由中国海（南海）、印度海（包括孟加拉湾、波斯湾、红海在内的北印度洋）组成的季风海域。西亚的塔尔·阿拉伯（意为阿拉伯之地的阿拉伯半岛）和贾穆（沙漠与海洋的交易中心叙利亚）这两个地区，被描绘为分隔海洋的陆地。

在陆地之上，尼罗河被描绘为最终流入地中海，有着巨大的入海口，底格里斯河与幼发拉底河被描绘为最终流入波斯湾，同样有着巨大的入海口。像这样将东西两个大洋从周海之中分离出来，以西亚为两者边境的《古兰经》的两大海洋说，是伊斯兰教徒共有的世界观。

伊德里斯的世界地图与更加广阔的印度洋

让地中海与印度洋和南海之间的交易繁荣起来的伊斯兰世界，因为受禁止偶像崇拜的伊斯兰教影响，绝大多数的世界地图都是用圆圈和三角等抽象的图像组合而成。将世界以具体的图像描绘出来，被认为是对真主安拉的亵渎。

在这些伊斯兰的世界地图中，“伊德里斯的世界地图”可以说是最特别的一个。伊斯兰地理学家伊德里斯（约1100—1168），出生于摩洛哥的休达，当时摩洛哥由西西里岛的基督教国王罗杰二世（1130—1154年在位）统治。他奉国王之命创作了名为“帮助人们横跨世界的书（罗杰之书）”的地理书，描绘了简单的世界地图和71张地区图。

虽然“伊德里斯的世界地图”也因为以“托勒密的世界地图”为基础而没有描绘印度半岛，但是却包括了非常丰富的伊斯兰船员和商人的航海日志，以及海图中提供的地理知识。“伊德里斯的世界地图”与伊本·豪卡尔的“世界全图”一样，继承了伊斯兰世界地图的传统，将圣地麦加所在的南方放在上面，印度洋并非被陆地封锁的海洋，而是根据伊斯兰的航海日志的海图的信息被描绘为开放的海洋。

“伊德里斯的世界地图”中将陆地描绘为圆形的方法，被伊本·豪卡尔的世界全图等伊斯兰的地图所继承，甚至影响了后来威尼斯人弗拉·毛罗的世界地图。

“伊德里斯的世界地图”中最值得注意的地方，是对“托勒密的世界地图”中不甚明了的东亚地区进行了非常详细的描述。在“伊德里斯的世界地图”上，中国与非洲东部隔海（印度洋）相望，其间是拥有很多岛屿的亚洲海洋。马来半岛的前方描绘有很多岛屿，东部是新罗，位于中国对岸的亚洲东部则是盛产黄金的瓦库瓦库（日本）。

顺便说一句，伊德里斯早年在西班牙的科尔多瓦学习知识，后来在小亚细亚、非洲、西班牙、法国等地旅行，然后在西西里岛的巴勒莫供职。据说他在绘制世界地图的时候，参考了巴格达的大旅行家马斯乌迪的亚洲信息。



12世纪，出生于摩洛哥的伊斯兰地理学家伊德里斯所著《罗杰之书》中的“世界地图”

五、走进郑和海图的世界地图

蒙古帝国构筑的欧亚商圈

蒙古帝国将欧亚大陆的大部分地区统合为一个庞大的商业圈。13世纪，在欧亚大陆实现政治统一的蒙古帝国，将陆地上的“草原之路”和海洋上的“陶瓷之路”统合在一起，将伊斯兰世界与中国世界结合起来。元朝的首都大都（现北京）和伊尔汗国的首都大不里士成为东西方新的交易中心，欧亚大陆的经济开始出现陆地与海洋联动的局面。

在海上，元朝最大的港口福建泉州与波斯湾的霍尔木兹形成了主要的航线。福建泉州是欧亚大陆的中心港口之一，最早是为了向大都运送粮食而修建的，泉州通过注入渤海的白河与闸门式运河（通惠河）相连，最终通往元朝的首都大都。

关于泉州，马可·波罗（1254—1324）在《马可·波罗游记》中是这样描述的：“为了满足中国庞大的需求量，泉州港堆积的胡椒，是亚历山大港以及其他港口的一百倍，同时泉州港也是世界上贸易额最大的两个港口之一。”元朝初期，泉州有1.5万艘戎克船从事海外贸易活动，航线遍及东南亚、印度、波斯湾、东非等地。泉州可以说是蒙古帝国大商圈的海上起点。

元朝末期，在泉州搭乘戎克船进行第二次印度洋航行的汪大渊（1311—？），回来后写成了地理书《岛夷志略》。这本书记述了东南亚、锡兰、印度东岸、印度西岸、波斯湾、阿拉伯半岛、马尔代夫群岛、非洲东岸等地区共计98个地名，还有概括北非地区的“马格里布”。现在普遍认为，汪大渊在郑和舰队进行航海之前就已经抵达了印度洋的广阔海域。早在元朝，中国商人就已经搭乘戎克船在印度洋地区进行交易活动。

因为元朝是蒙古人统治中国的时代，因此在之前和蒙古人一起被统称为“色目人”的外国商人也随之取得了很高的社会地位。所谓“色目人”意思就是“各种各样的人”。除了在忽必烈手下任职超过17年的马可·波罗之外，其他的“色目人”绝大多数都是伊斯兰商人。伊斯兰商人也将伊斯兰的地理观带入了中国社会。

蒙古商圈与《混一疆理历代国都之图》

伊斯兰商人将“托勒密的世界地图”所描绘的世界进行修改后带入了元朝。在这一时期，中国也建立起了以蒙古帝国为中心的遍及欧亚大陆的陆海全方位圆环网络，基于中华思想的传统世界地图也出现了一些变化。根据《元史·天文志》的记载，就职于元朝的波斯学者扎马鲁丁用木头制作了一个地球仪。在这个地球仪上，地表的七成都是绿色的海洋，剩下的三成是白色的陆地，上面还有经线与纬线。1330年左右李泽民描绘的《声教广被图》是受“托勒密的世界地图”影响较深的元代世界地图的代表。但遗憾的是，这张地图并没有留存下来。

在元朝灭亡10年之后的1378年，受《声教广被图》影响创作出来的明朝《大明混一图》（混一是“世界”的意思）中，能够很明显地看出其受“托勒密的世界地图”的影响。在这张地图上不仅将中华帝国按照传统的方法描绘得很大，还描绘了比实际更小的印度半岛、印度洋、阿拉伯半岛、波斯湾以及舌状的非洲大陆。这个将传统的中国地图与伊斯兰的地理知识机械性地结合在一起的新类型的“世界地图”，就是那个时代的中国人对世界的崭新认识。

位于京都的龙谷大学，收藏着1402年朝鲜王朝（李朝，1392—1910）制作的《混一疆理历代国都之图》。这个为了展现朝鲜王朝的正统性而描绘的地图，虽然将朝鲜半岛几乎描绘成和中国一样大，但还是遵循着蒙古帝国时期的地理知识，将阿拉伯半岛、非洲和欧洲大陆都加了进来，不过面积都比实际小很多。

《混一疆理历代国都之图》很明显是受《大明混一图》的影响而创作出来的世界地图。在这张地图里面，印度、锡兰、波斯湾、阿拉伯半岛、红海、非洲大陆以及欧洲都被描绘得比《大明混一图》更大更清晰，渤海、黄海、东海、南海、印度洋、波斯湾、红海等欧亚大陆的南部海域也被描绘出来。基于根深蒂固的中华思想所产生的中国的世界形象发生了改变，这也对朝鲜王朝的地图带来了很大的影响。

郑和舰队的大航海

明朝取代元朝之后，对内实行了海禁政策。不过有一段时期，明朝恢复了蒙古帝国的海外贸易。明朝的第三位皇帝永乐帝（1403—1424年在位），命令回族宦官郑和（约1371—1433）率领一支庞大的舰队，在

东南亚、印度、波斯湾、非洲东岸等地进行了六次航海（包括下一任皇帝时期总共进行了七次航海）。在近代世界史上，像郑和这样率领如此庞大的舰队进行航海的壮举，可以说是独一无二的。在讲述郑和的海图之前，首先让我们来了解一下郑和下西洋的大概情况。

14世纪中叶，不断扩张的元朝（1271—1368）倒台，明朝（1368—1644）建立，意图恢复和重建传统的中华帝国。之前一直被放在扩张上的注意力被重新转向对内的建设，因此明朝禁止船员和商人前往海外，海外贸易也以官方贸易的形式被限制在明王朝的管理之下。原本扩展至欧亚大陆范围的中国的对外贸易在明朝时期一下子变得萎靡不振。不过，明朝的第三位皇帝永乐帝时代，是唯一例外的时期。中国的海运业也在这一时期重新焕发出生机。

以武力推翻第二位皇帝自己坐上皇帝宝座的永乐帝，为了弘扬国威以及发展国家贸易，命令郑和率领一支庞大的舰队前往东南亚以及印度洋海域。接到皇帝命令的宦官郑和，在1405—1433年的28年之间以一艘重达数千吨的宝船作为旗舰，率领一支拥有200余艘舰船、2.7万余人的大规模舰队，进行了七次名留世界航海史的大航海。前三次他的目的地都是印度西岸盛产胡椒的卡利卡特港，第四次之后他的目的地延伸到了波斯湾的霍尔木兹。

因为明朝的官方贸易几乎完全被限制在东亚区域，因此明朝时期从印度洋、东南亚进口的胡椒等调料，以及香木和药材都大幅减少。郑和舰队在大量购入这些商品的同时还增加了向明朝进贡的国家数量，在每次的航行时也负责接送这些朝贡的使节。

舰队将从非洲运回的狮子带到南京，民众对此都感到十分惊讶。因为当时的民众把非洲的狮子看作传说中的神兽麒麟，而麒麟只有在明君统治的时期才会出现。在狮子被从南京送往北京的路上，沿途民众全都陷入了狂热的状态，永乐帝在看到这样的场面的时候想必也会感慨万千吧。

但是，多次派遣以宦官为主的庞大舰队出海花费了大量的金钱，导致官员对此批评不断。加之明王朝迁都北京，因为雷电造成紫禁城大火，以及永乐帝去世，终于在送走最后一批使节之后，郑和的远洋航行也中断了。

后来，据说那些对宦官专权充满反感的官员，为了防止再次出现浪费巨额金钱的大航海，将包括海图在内的所有远洋航行资料全部付之一炬。大航海的痕迹就这样被彻底掩埋在历史的黑暗之中。

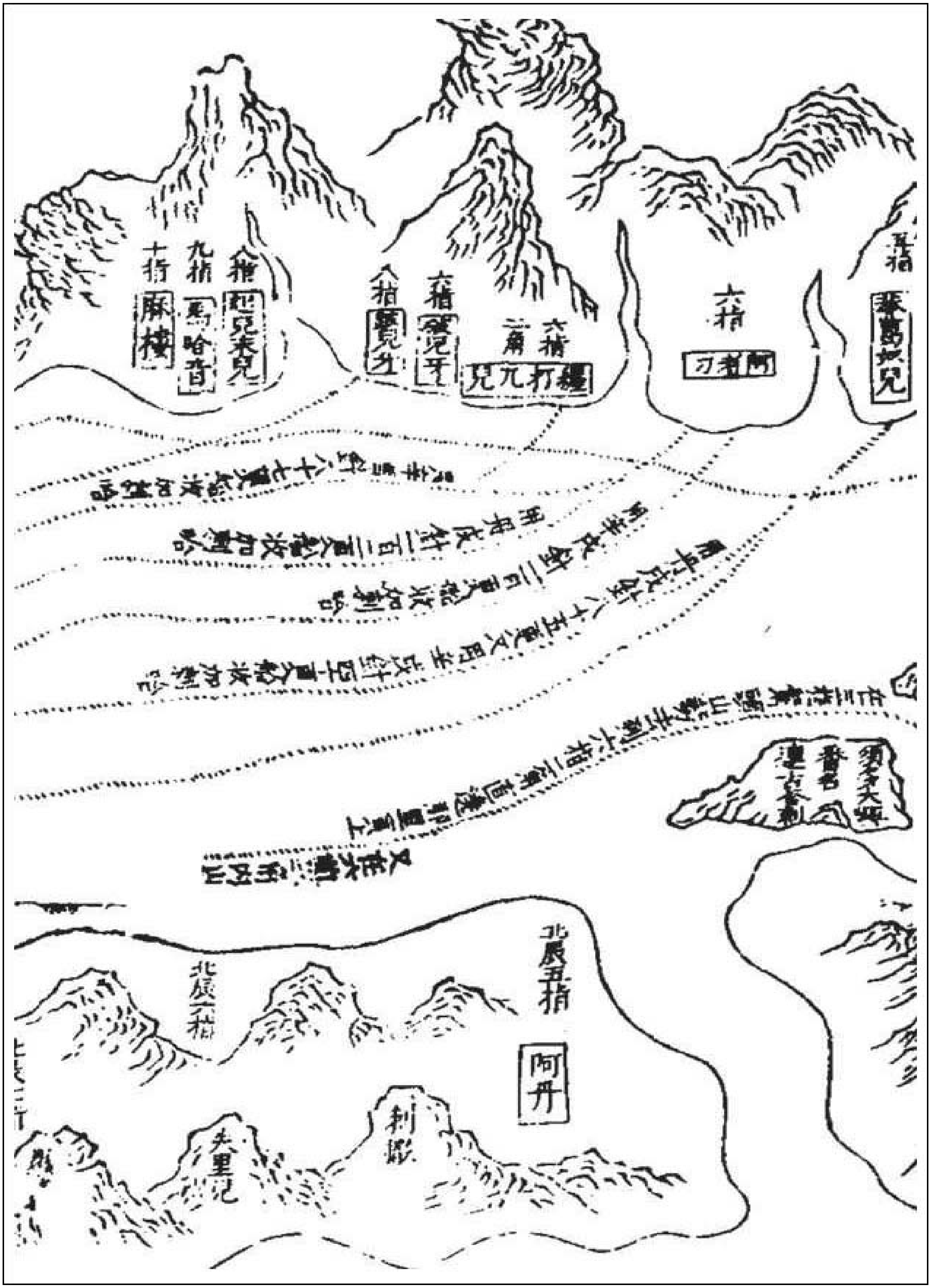
郑和下西洋可以说是中国大贸易时代的最后写照。

与海图结合起来的“托勒密的世界地图”

现在之所以从世界史的角度关注郑和的大航海，原因之一就是，这是与伊斯兰教徒的海图结合起来的“托勒密的世界地图”第一次对舰队的海图产生巨大影响。从郑和的海图中我们也可以看出，托勒密所描绘的欧亚大陆的海洋形象，对中国也造成了一定的影响。

正如前文所说，在很长一段时期内，后世都认为敌视宦官的明朝官员们将郑和舰队使用过的海图全部付之一炬。但实际上，在明朝末期，一个叫茅元仪的人编撰的《武备志》中，却十分偶然地混进了一张海图。《武备志》是一本参考了2000余部书籍而编写出来的兵法书。可能是舰队船员手中的海图幸免于难留存下来之后，被偶然地收集到了这本书中。根据参加过郑和远洋航行的船员所遗留下来的航海日志分析，我们可以断定这幅海图就是郑和舰队所使用的海图。

郑和舰队使用的海图，形状是一幅很长的书卷，描绘了从南京到波斯湾霍尔木兹港的漫长航线，其中包括河流的入海口与流域、岛屿、暗礁、沿岸的主要城市、港口、航线、指南针的方位、行程、距离等庞大的数据。“郑和的海图”是将航海日志和海图合二为一的“海上航线图”，完成度十分高。将有关航海的诸多信息都记录在海图里是其最大的特点。


北辰五指
阿丹

被收录于《武备志》中的、明朝宦官郑和使用过的“海图”（局部），上半部分是印度和西亚，下半部分是非洲和阿拉伯半岛

这份拥有很高完成度并且内容翔实的“海图”，作为被实际应用在名留世界史的大航海中的海图来说非常出色，其中将使用指南针的中国传统航海法的海域和使用伊斯兰世界天文航海法的海域采用完全不同的绘图方法进行绘制，并且将两者完美地结合在了一起，这也是其非常优秀的一个地方。

郑和舰队的海图本来是书卷的形式，后来被剪切成40页收录于《武备志》。其中18页是长江下游及中国沿岸，14页是东南亚海域和马六甲海峡，8页是印度洋海域。从中国沿岸到东南亚的海图是以中国传统的绘画形式描绘的。印度洋海域则是对应伊斯兰的天文航海法以“托勒密的世界地图”为基础描绘的海图。由此可见，郑和舰队在印度洋海域可能是雇用当地信仰伊斯兰教的船员来作为他们的领航员，使用伊斯兰的航海方法和伊斯兰的海图来进行航海。从宋元时期开始，中国的戎克船在抵达印度西南海岸的奎隆之后都会更换成伊斯兰的阿拉伯帆船，或许就是因为上述那种航海方法使然吧。因此，也可以说是信仰伊斯兰教的领航员所使用的海图，被收进了郑和舰队的海图中。

舰队雇用信仰伊斯兰教的船员，在瞭望台的正中央伸出一条绳子，绳子上每隔一指的距离就打一个绳结，然后通过牵星盘观测特定的星星高度，以此来确定船现在的位置。“牵星盘”是模仿伊斯兰教船员观测星星的工具制作的。“海图”上所说的“一指”，也是借用伊斯兰教的船员在对星星进行观测时所用的单位。“一指”就是将手用力向前伸出，手指尖端抬起的角度，大约是二度，一指的1/4被称为“角”。

海图上的各个港口，都标有特定的星星高度。一般来说特定的星星是指北辰（北极星）和华盖二星（小熊座β星、γ星）。也就是说，锡兰岛以西的部分，都是以“托勒密的世界地图”为基础的伊斯兰风格的海图。在这个海图的上半部分是印度和西亚，下半部分是东非和阿拉伯半岛，两者在波斯湾的霍尔木兹相会。与上半部分是亚细亚、下半部分是“未知的南方大陆”的“托勒密的世界地图”相比，这属于一种更加准确的变种。

郑和或许并不了解“托勒密的世界地图”，但是他雇用的信仰伊斯兰教的船员所使用的航海日志和海图，却毫无疑问是以“托勒密的世界地图”为基础的。虽然我们不知道“托勒密的世界地图”在蒙古帝国的应用情况如何，但它却以变种的形式走进了郑和舰队的海图中，在一定程度上对中国的航海产生了影响。

但是，在郑和舰队的航行结束之后，明朝脱离了欧亚大陆的商圈，实行海禁政策，再次走上了内陆封闭的道路。明朝通过官方贸易回归了传统的朝贡贸易形式，再次成为传统的内陆国家。地图也归于传统。

1. stadion，古希腊和古罗马使用的长度计量单位，希腊语中的意思为“在场地中奔跑”。——译者注

第三章
支撑大航海时代的波特兰海图

一、利用指南针进行的海上航行法与新海图

亚细亚文化进入地中海

十字军东征时期（1096—1291）欧洲的复兴，是从意大利城邦夺回伊斯兰教徒控制下的地中海周边岛屿，重新掌握交易主动权的时候开始的。后来到了蒙古帝国时期，意大利城邦的交易通过蒙古商圈遍及欧亚大陆，伊斯兰文化和中国文化纷纷涌入地中海。地中海地区也逐渐积蓄起引发新变革的能量。

9世纪末以后，伊斯兰帝国逊尼派与什叶派之间的斗争越发激烈，什叶派在埃及建立法蒂玛王朝（909—1171），使两派之间彻底决裂。受此影响，伊斯兰势力逐渐失去对地中海诸多岛屿的控制权，西西里岛、撒丁岛、科西嘉岛、马略卡岛等岛屿陆续被基督教势力夺回。特别是法蒂玛王朝占领北非埃及之后，意大利城邦乘虚而入，热那亚和比萨于1034年和1087年分别占领了阿尔及利亚的波纳（现安纳巴）和突尼斯的马赫迪耶。从此地中海交易的要道——西西里海峡的制海权也落入了意大利人的手中。意大利城邦的商业从此开始复苏，最初是意大利南部的阿马尔菲和托斯卡纳地区的比萨，紧接着亚得里亚海附近的威尼斯、利古里亚海附近的热那亚也逐渐兴盛起来。这些都市积攒的巨额财富，成为文艺复兴时期重要的经济支撑。

1202年，在罗马教皇英诺森三世（1198—1216年在位）的号召下，欧洲诸国组织了第四次十字军东征（1202—1204）。实际上由威尼斯商人操纵的第四次十字军东征，却在两年后征服了同样属于基督教世界的君士坦丁堡。结果在第四次十字军东征之后，威尼斯和热那亚得以在东

地中海一带活动。这比成吉思汗称霸蒙古高原的1206年还要早两年。

威尼斯商人在埃及的亚历山大港与活跃在亚细亚海域的伊斯兰商人进行交易，热那亚商人则在黑海北岸修建了塔纳和卡法等殖民城市，并且经由“草原通道”与西亚的伊尔汗国和东亚的元朝之间建立了陆地上的贸易往来。其结果使地中海地区的商业范围进一步扩大，亚洲的诸多文化也逐渐进入地中海区域。

在这一时期，地中海地区发生的变化如下：

1.由于伊斯兰世界的阿拉伯帆船的三角帆得到了普及，在逆风情况下利用Z字形船帆来保持前进的航海技术也得以实现。传统的横帆和三角帆被组合在一起，单独的桅杆也被三根桅杆所取代。

2.中国传来的指南针得到了改良和发展，地中海地区出现了使用指南针进行海上航行的海图（波特兰海图）。

3.伊斯兰世界用来测定星星高度的工具测天仪被带到地中海地区。直到15世纪中期，德国的雷格蒙塔努斯才制作出在一个木棍上带有另一根可以自由移动的短木棍形成直角的简易测天仪——“雅各之杖”。

4.中国传来的火药提高了火枪与火炮的实用性。

5.中国传来的造纸术和活字印刷术，使书籍与地图能够被大量印刷。

在这些变化中，对航海产生最大影响的就是指南针。随着指南针的出现，航海不再像以往那样需要依靠陆地景观作为参照物在岸边航行，而可以在海面上航行。到了14世纪，依靠指南针指示的方向进行航行的方法已经得到全面的普及。

指南针的应用催生了波特兰海图

指南针（compassus）的传入使欧洲的海洋世界发生了翻天覆地的变化。使用指南针的航海方法从依赖陆地景观的岸边航行法转变为重视方向的海上航行法，航海的方法也发生了急剧的改变。理所当然，远洋航海开始兴盛起来。在地中海区域，远离陆地的海面上诞生出无数的新

航线。顺便说一句，compassus是由拉丁语的com（圆形）和passus（区分）组合而成的词语，意思是用圆形区分方向。众所周知，指南针起源于中国。中国早在战国（前403—前221）末期就已经发现了磁石总是会指向地球磁极的性质，并且将这一性质称为“司南”或者“指南”。到了宋代，搭乘戎克船出海的中国船员们会将磁石放在一个鱼形的木片中，然后让这个木片漂浮在水盆上，以此来作为检测航行方向的工具。后世普遍认为指南针是通过伊斯兰世界传入欧洲的，也有人认为意大利南部阿马尔菲的法比奥·乔亚在1302年将磁针和方向图组合在一起发明了航海用的指南针，但更多的人认为他只不过是将从中国传来的指南针进行改良而已。而欧洲的指南针最早是被固定在船上的，直到14世纪，欧洲才有可以移动的指南针。1560年，意大利的数学家卡尔达诺（1501—1576）发明了平衡环，据说因为其能够在船身摇晃的时候仍然保持水平，所以很快得到了普及。在从阿马尔菲港口通往市区的大门那狭小的广场上，时至今日仍然耸立着被阿马尔菲人认为是指南针发明者的法比奥·乔亚的铜像。

不管怎样，因为指南针的普及，测定船只方位变得异常容易，远洋航海也成为可能。由于使用指南针进行航海已经成为主流，那么便于发挥指南针优势的新型海图的出现也就顺理成章了。顺应这一时代潮流登场的就是波特兰海图。可以说，波特兰海图就是为了检索因为指南针的出现而诞生的“海上航线”的示意图。

为了能够在航海中直接应用波特兰海图，在羊皮纸或牛皮纸上用墨水真实地描绘出港口与海岸线的形状，并且在海洋的部分描绘有多个指南针（指南玫瑰）。从描绘在海面上的多个指南针上伸出表示方位的32条恒向线（loxodrome），船员只要沿着波特兰海图上的航线航行即可。

描绘在海图上的指南针被称为“指南玫瑰”，因为在最早的波特兰海图上，指南针被描绘成玫瑰的样子作为装饰。关于“指南玫瑰”，还有一种说法是因为古代的地图往往将“风”拟人化用来表示方位，所以是古代“风玫瑰”的变种。因为在古希腊，人们用不同的风神来代表不同的方位，用“风玫瑰”来表示12个方向。不过，也有人认为，“指南玫瑰”是受已经使用32个方向的指南针图进行航海的伊斯兰文明影响而产生的。

波特兰海图是在航行的实际过程中不断完善的注重实践的海图。因此波特兰海图完整地继承了在制作沿岸海图时的经验和想法。波特兰海图最大的缺点就是没有将地球看作一个球体，而是将大海描绘成一个平面。因此波特兰海图无法支持船只在曲面上航行，在广阔的海洋上航行

时使用波特兰海图会产生很大的误差。不过在地中海这样比较狭小的海域则没有什么问题。

波特兰海图是以传统的沿岸航海用的海图的海岸线为基础进行制作的，因此以制作波特兰海图为契机，对传统海图的组合工作也得到了进一步的发展，海图所涉及的范围也更加广阔。原本只是作为简单的备忘录或者引导书使用的海图，在不断的积累后终于发生了质变，成为宏观视角的海图。而且，由于指南针（指南玫瑰）被描绘在海图上，因此海图的便利性大幅提高。在波特兰海图上，除了海岸线、航线、浅滩和暗礁的位置、港湾的状态、港口与港口之间的方向和距离等情况之外，还以与海岸线垂直的方式记录了很多地名，这样可以在旋转海图按照航线前进的时候更方便地查找到目的港口。

波特兰海图大多是用墨水在牛皮纸或羊皮纸上描绘而成，可以很方便地卷起来随身携带，因此经常会出现墨水褪色或者边缘磨损的情况，消耗非常大。同时伴随着海运的兴盛，对波特兰海图的需求量也不断增加，因此在这一时期出现了专门的海图制作人。

标准的波特兰海图

在莎士比亚（1564—1616）的著作《威尼斯商人》中有这样一段情节，高利贷商人夏洛克在讽刺富豪船主安东尼奥财产的不稳定性时这样说道：“船只不过是木板，水手也不过是人类罢了。地上有老鼠，海上也有老鼠。地上有强盗，海上也有强盗，也就是海盗咯。除此之外还有海啸、暴风、礁石等危险。”从事远洋贸易的商人们，绝大部分财产都压在船上，因此他们的财产总是和风险联系在一起。这些商人为了保证航海的安全，不惜花费重金购买更优秀和更准确的海图。制作精美的波特兰海图在当时可谓是抢手货。在13世纪，出现了依靠制作和销售海图为生的专门海图制作人。

波特兰海图是在便于携带而且结实耐用的羊皮纸上通过手绘制成，印刷在纸张上面的地图无法轻易取代其地位。优秀的波特兰海图被不断地临摹和传播，最终形成了标准的波特兰海图。

在波特兰海图的影响下，与传统的海图制作方法完全不同的海图诞生了。如果说“托勒密的世界地图”完全是学者出于对知识的渴求制作出来的话，那么波特兰海图就是为了在实际航海中准确应用而制作出来的。受天文学影响的俯瞰视角的地图，转变为站在海洋的角度实际应用

的地图。

关于波特兰海图最早始于什么时候，现在已经无从考证，但现存最古老的波特兰海图是1300年左右制作于热那亚的“比萨图”。但“比萨图”的完成度非常高，因此人们推测在其之前肯定还有更早的波特兰海图存在。之所以会出现这种情况，一是因为波特兰海图很容易损耗，还有就是因为当时的船员和商人都将航海日志和海图看作自己财产的一部分，习惯将这些东西隐藏起来。也正因为如此，那些专业的海图制作人才不辞辛劳地收集航海情报，这也促使他们制作出标准的波特兰海图。

意大利城邦的商人们在地中海和黑海的主要都市修建了商馆，利用商船进行有组织的商业活动。各地的商馆组成了交易网，波特兰海图也随之被组合起来。随着商人交易活动的频繁，主要航线都被固定下来，波特兰海图也从个人财产转变为城邦商人的共有财产，变得更加普及。终于，随着航线从地中海扩大到大西洋，波特兰海图不再局限于意大利城邦，在巴塞罗那、马略卡岛的帕尔马等地也流行起来。虽然波特兰海图原本诞生于实用主义，但因为其越发流行，终于也出现了用华丽的色彩描绘出来的用于装饰的波特兰海图。

成为王侯贵族财产的波特兰海图

波特兰海图的特点之一，就是用指南玫瑰伸出的航线来代替经线和纬线。在波特兰海图上，以其中一个指南玫瑰为中心伸出32条航线，在其中16条线的中心点放置另外一个指南玫瑰，然后再从这个指南玫瑰上伸出32条航线，从而实现海图的扩展性。

据说在一张海图上可以放置17个指南玫瑰。也就是说，沿着任意一条在海图上复杂交叉的航线前进，都可以抵达港口。

在中世纪的欧洲，人们习惯用前文提到过的宗教性质的“地图·世界”（mappa mundi）来作为装饰用的地图。但是到了文艺复兴时期，装饰用的地图变成了波特兰海图。豪华的波特兰海图成为王侯贵族们展示自己财富的象征。这也说明人类的兴趣从宗教世界转变为大海对面的现实世界。从此，人类世界产生出以欧洲为中心的世界观，随着经济活动的不断拓展，整个世界的海洋都进入了人类的视野。波特兰海图将以宗教和天文学为基础的世界地图转变为诞生于现实生活中的世界地图。因为使用指南针，波特兰海图的中心方位总是磁针所指的“北方”，与以“东方”为中心方位的“地图·世界”完全不同。可以说，新地图的流行也

意味着人们世界观的转变。

这些装饰精美、如同艺术品一般的波特兰海图，因为多数制作于马略卡岛和巴塞罗那，因此也被称为“加泰罗尼亚派的波特兰海图”。
在“加泰罗尼亚派的波特兰海图”中，除了地中海和黑海地区之外，还描绘了非洲、西班牙、法国以及英国的海岸线，同时里面还有被犹太人与信仰伊斯兰教的船员、商人等带来的关于亚洲和非洲的信息，可以说已经具有了世界地图的雏形。



1300年左右制作于热那亚的波托兰海图“比萨图”，是现存最古老的波托兰海图

马略卡岛帕尔马的犹太人亚伯拉罕·克雷斯克斯（1325—1387）是一名拥有优秀技术的海图制作人，被称为“地图与指南针大师”，并且是

阿拉贡国王的御用制图师。1375年，阿拉贡的王子命令他制作一幅地图，作为其赠送给当时还是法兰西王子的查尔斯六世（1380—1422年在位）的礼物。克雷斯克斯奉命制作了一幅长达8页的豪华彩色世界地图。这幅地图的第一页和第二页是加那利群岛和科西嘉岛，第三页和第四页是从意大利到黑海，第五页和第六页是从里海到印度，第七页和第八页是印度以东的区域。

克雷斯克斯描绘的这幅波特兰海图现存于巴黎的国家图书馆。因为这幅地图只是用来作为装饰而非航海，所以虽然上面描绘出了航线，但是却没有指南玫瑰。这幅被称为“加泰罗尼亚地图”的世界地图的中心部分不只有地中海和黑海，北非、西班牙、法国、英国等大西洋沿岸的地区都在其中。不过，在“加泰罗尼亚地图”上，描绘了很多想象中的人物、纹章、景色、动植物以及商队等装饰性的内容，有很强的百科全书性质，其中还用文字描述了很多希腊和罗马时期的神话传说、《圣经》故事以及旅行者记录等内容。

“加泰罗尼亚地图”根据马可·波罗带回来的关于东方的信息，在中国东方的海域描绘了很多岛屿，并且以元朝的首都大都为止标了一个记号，还在旁边描绘了忽必烈的画像。伏尔加河流域描绘的是钦察汗国，在钦察汗国东部描绘了一条由驮着货物的骆驼和马匹组成的丝绸之路。“加泰罗尼亚地图”为了准确地描绘出地图上的城市，非常认真地研究了马可·波罗的行程。因此，“加泰罗尼亚地图”也是现存最古老的、积极采用马可·波罗信息的地图。

二、被印刷术复活的“托勒密的世界地图”

“世界地图”热潮

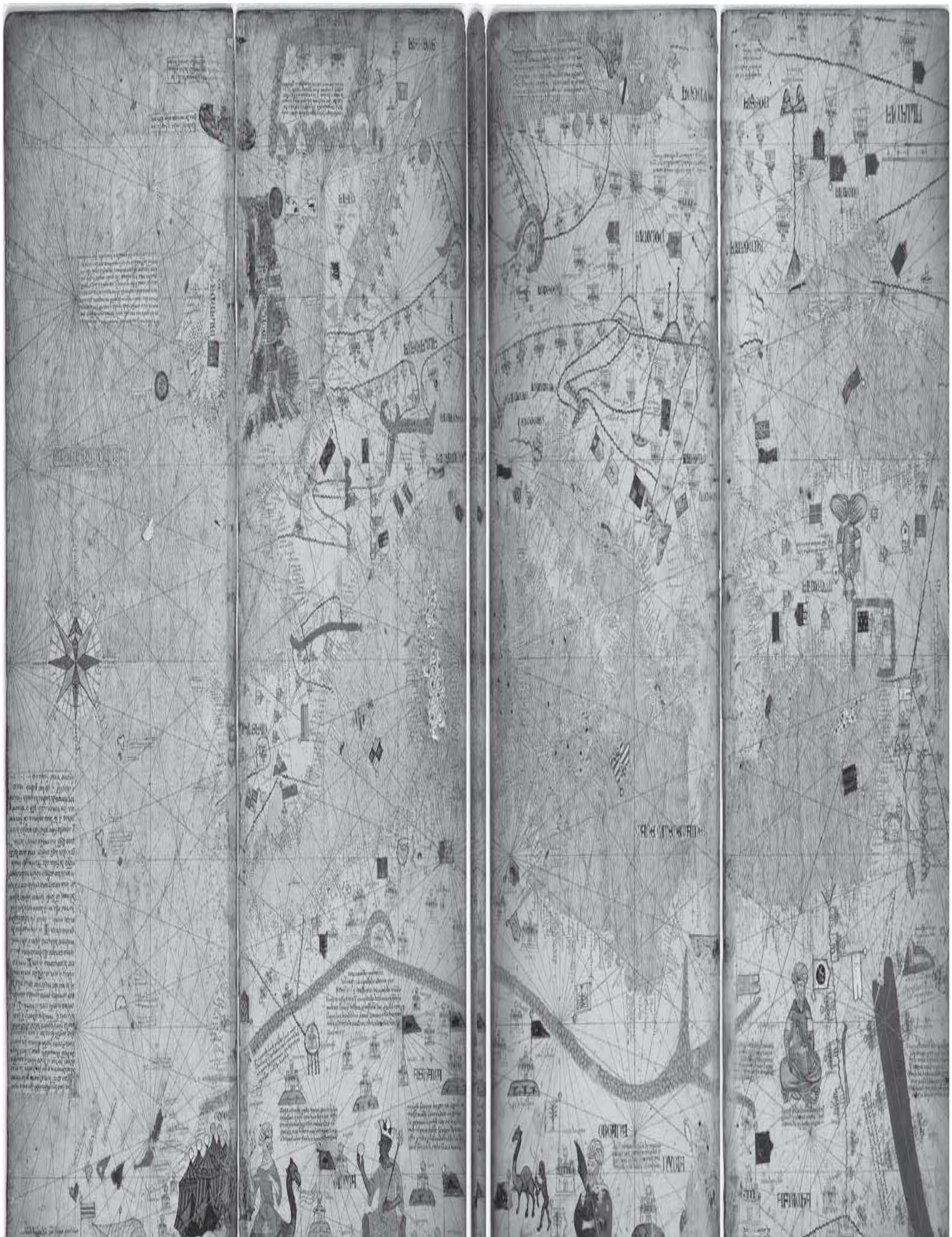
文艺复兴时期，人文主义思想兴盛，人们纷纷开始关注现实生活和古典文化。在这一时期，欧洲也开始重新审视以俯视的视角描绘世界的托勒密的《地理学》以及世界地图。随着意大利商人的交易圈不断扩大，人们认识到中世纪时期的“地图·世界”与世界的实际情况相去甚远，经过漫长的中世纪时期被人们遗忘的托勒密的《地理学》，再次从阿拉伯语和希腊语被翻译成拉丁语。

早在12世纪，曾经被翻译成阿拉伯语的托勒密的著作就已经被翻译成拉丁语。这是因为有些混入伊斯兰商圈并且从中牟取巨额利润的意大利商人，对欧亚大陆产生了极大的兴趣。

后来到了13世纪，为了摆脱土耳其人的入侵而从拜占庭帝国逃往意大利的文人和学者，给意大利城邦带来了很多希腊语的文献，为古希腊的天文学和物理学在意大利半岛复苏奠定了文化基础。

1406年，教皇厅的专属作家雅各布·安杰罗·德·斯卡尔贝利亚（1360—1410）将托勒密的《地理学》从希腊语翻译为拉丁语，并且重新命名为“宇宙志”。被翻译成拉丁语的《宇宙志》装帧十分精美，作为取代中世纪的“地图·世界”展现新世界观的书，深受王侯贵族、学者以及收藏家的喜爱。另外，伴随着托勒密《地理学》的复活，古代的地球球体说也随之复活。

到了15世纪后半段，从中国传来的活字印刷术被约翰·谷登堡（1400—1468）改良，从此出版变成了一个独立的产业。在这种风潮的带动下，15世纪后半叶就已经有7种版本的托勒密的《地理学》，据说到了16世纪更增加到32个版本，仿佛引发了一场关于托勒密《地理学》的热潮。



14世纪，帕尔马的犹太人亚伯拉罕·克雷斯克斯描绘的“加泰罗尼亚地图”（收藏于巴黎国家图书馆）

1477年（虽然印的是1462年出版，但被认为是印错了）在意大利博洛尼亚出版的《地理学》中，附带了一份铜版的“世界地图”。不久之后，原本作为《地理学》附图的“托勒密的世界地图”开始被单独印刷，并且成为比《地理学》更加著名的出版物。直到1570年“奥特里斯的地图集”出版之前，“托勒密的世界地图”都被作为世界地图的标准，伴随着新的地理发现不断修订和重新发行。前文提到过的波托兰的海图，每当增加新航线信息的时候都会将过去的内容舍弃，不断发展和完善。而“托勒密的世界地图”则作为一个完整的俯瞰视角的世界地图，只是在不断地对部分内容进行修正。

成为文人常识的地球球体学说

当“托勒密的世界地图”成为流行趋势之后，隐藏在其背后的具有革命性的常识也随之苏醒。这就是地球球体学说。古代的地球球体学说引发了多方面的关注，人文学家们为了研究和交换信息，相互之间交流得更加频繁。到了文艺复兴后期，在欧洲的经济中心佛罗伦萨、纽伦堡以及里斯本，甚至出现了研究学者们专门用来交换信息的网络。托勒密的《地理学》中描述的世界面貌已经成为文人学者们的共同认识，地球球体学说也成为当时人们的常识。与此同时，人们也开始思考，既然地球是一个球体，那么欧洲西部的海域应该没有想象中那么广阔，如果从加那利群岛向西航行，或许会比向东航行更快抵达中国。到了蒙古帝国称霸亚细亚的14世纪，“托勒密的世界地图”上描绘模糊不清的东方海域在新信息的支持下变得清晰起来，欧洲人开始认为中国东方的海域比想象中更加狭窄。马可·波罗在《马可·波罗游记》中这样写道：“位于秦海以外海域的黄金岛日本距离中国大约1500英里（约2414千米）。”在欧洲人看来，日本距离中国越远，距离欧洲就越近。

在学者之间，关于地球的周长和海洋与大陆比例的议论越发活跃，当时的人们普遍认为埃拉托斯特尼对地球周长的计算有误，实际的地球周长要比那短得多。因为马可·波罗带回来的信息使人们对东部海域的认识更加准确，于是人们开始乐观地认为西部的海域相对狭小，如果向西航行，会更容易抵达亚洲。

对哥伦布造成很大影响的保罗·托斯加纳里（1397—1482）是佛罗伦萨著名的医生、数学家和天文学家。他在1474年向葡萄牙国王阿方索

五世（1438—1481年在位）送去一封书信，信中称“只要用这封信中的海图航行，从加那利群岛往西5500千米就能抵达日本，9200千米就能抵达杭州”。托斯加纳里还应当时身在葡萄牙的哥伦布的请求，送给他一幅记述了加那利群岛以西广阔海域的海图。德国南部贸易中心纽伦堡的富裕商人马丁·贝海姆（1459—1507），根据其在里斯本逗留时掌握的海图知识，制作了一个直径50厘米的金属球体，并且将他委托画家绘制的世界地图剪成细长条状贴在这个金属球体上，这就是世界上最早的地球仪。“马丁·贝海姆的地球仪”因为将地球是球体这一观念具体化，而引发了世人的关注。

三、令欧洲觉醒的亚洲新信息

祭司王约翰的传说

11世纪到14世纪，是中亚的游牧民族土耳其人和蒙古人最为活跃的时期。游牧民族以欧亚大陆的内陆地区为中心，将东西方各个地区连接起来。

在这个时代，欧洲最具代表性的关于亚洲的新了解，莫过于十字军时代的祭司王约翰（圣约翰）的传说以及马可·波罗带回来的日本传说。这两份资料，既填补了“托勒密的世界地图”对亚洲中部与东部描绘模糊的空白部分，也反映了游牧民族对欧亚大陆所产生的影响。

从11世纪末开始持续了两百余年的十字军东征（1096—1291），使欧洲人再次认识到强大的伊斯兰势力的存在，并且对位于东方的亚洲产生出浓厚的兴趣。在十字军东征暂时停止的1145年，叙利亚安条克的主教于格在访问罗马教皇时，带来了一个令欧洲人感到大为震惊的消息，那就是在伊斯兰帝国的背后，有一个被称为祭司王约翰（圣约翰）的国王所统治的基督教国家。

于格说：“在东方有一个被称为约翰的基督教国王所统治的大国，他麾下的军队，只用了三天时间就打败了（伊朗高原西部的）梅迪亚和波斯的军队，并且攻占了他们的首都。随后，约翰王为了营救耶路撒冷，亲率大军向北进发，但因为无法渡过底格里斯河而不得不返回东方。”

到了1165年，拜占庭皇帝甚至收到了祭司王约翰的亲笔信。虽然这封书信是伪造的，但当时正是十字军的战斗最为艰苦的时期，因此祭司王约翰的传说就如同希望的化身一般迅速地流传开来。在那份伪造的书信里这样写道：“身为东方三博士末裔的约翰王，享受72个国家的朝贡，领土不只包括印度三国，还向外延伸跨越巴比伦的沙漠直达巴别塔，要想横穿他的领土需要4个月的时间。在战斗的时候，约翰王的军队最前方是13个黄金的十字架，每一个十字架后面都跟随着1万名骑兵和10万名步兵。”

这封书信的副本很快就被送到教皇亚历山大三世（1159—1181年在位）和神圣罗马帝国皇帝巴巴罗萨（腓特烈一世，1152—1190年在位）的手中。书信的内容在欧洲引发了极大的反响，并且被翻译成100种以上的拉丁语版本，祭司王约翰的传说一时间在欧洲广为流传。

后来，蒙古帝国崛起，欧洲人开始认为蒙古帝国就是传说中祭司王约翰的国家，教皇英诺森四世（1243—1254年在位）和法兰西国王路易九世（1226—1270年在位）都曾派遣修道士前去收集信息。但是，马可·波罗在《马可·波罗游记》中否定了将蒙古帝国与祭司王约翰的国家混为一谈的说法，使这一传说平息下来。

但是到了14世纪，认为祭司王约翰的国家位于非洲内陆地区的传说再次兴起。葡萄牙的航海王子恩里克（1394—1460）对这一传说深信不疑，他在海上多次寻找这个国家，甚至与摩洛哥的伊斯兰势力多次交战。

祭司王约翰的传说还是后来1488年迪亚士（约1450—1500）发现好望角的原动力之一。当时从非洲国家贝宁前来的使节声称在非洲内陆大约1700千米的地方有一个叫作奥涅加的国家，其中有一些带有十字架的商品流传到了贝宁。迪亚士就根据这样一个模糊不清的信息，开始了在海上寻找祭司王约翰国家的旅程。但是，他的船队在航行中遭遇了暴风雨，经过漫长的漂流之后，偶然间发现了位于非洲最南端的好望角。

马可·波罗带来的关于秦海与日本的传说

马可·波罗带回来的关于亚洲和中国的信息，也使欧洲人对未知的东亚地区的兴趣大幅提高。虽然马可·波罗在游记中的描述含有很多夸张的成分，以至于后世的人们给他取了个“百万先生”的绰号对其进行揶揄和讽刺，但他所带回的关于印度洋和南海以东的中国及其周边区域的

具体信息还是让欧洲人感到十分新鲜和震惊。现存的《马可·波罗游记》有138种不同的版本，在1500年左右还被翻译成拉丁语、意大利语、德语以及西班牙语等版本。虽然直接读过这本书的人有限，但其中所记载的内容却广泛地流传开来。

马可·波罗对亚洲海域的情况也十分熟悉。

马可·波罗在忽必烈（1260—1294年在位）手下任职17年，1290年，他奉命率领由14艘船只、数百名船员组成的庞大船队护送时年17岁的柯查琴公主前往伊尔汗国与国王阿鲁浑成亲，并且得到忽必烈的允许在成功完成任务后回国。这支舰队从元朝最大的港口泉州出发，途经越南南部的占婆、马六甲海峡、安达曼群岛、锡兰岛、印度西岸的马拉巴尔地区、印度西北部的古吉拉特地区，经过两年半的航海抵达波斯湾的霍尔木兹港。随后，马可·波罗在1295年回到威尼斯。

马可·波罗在提到秦海和日本的时候，首先声明："'秦海'与日本诸岛与我回程的路线相隔甚远，因此我并没有亲自去过这些地方。"然后他对位于中国东方的大洋"秦海"是这样描述的：

> 万治（曾经是南宋统治下的地区）的前方就是秦海（秦来源于秦朝，意思就是中国的海洋），是一个和印度洋同样广阔的海洋，秦海中有7448座岛屿，其中最大的就是日本岛。在这些岛上，盛产珍贵的香木、黑胡椒、白胡椒，还有丰富的黄金以及各种珍奇的宝物。泉州和杭州的商船可以在这些岛上获得丰厚的利润，但往来航行只能利用冬夏时节的季风，所以一年只能往来一次。

在《马可·波罗游记》的其他部分，还提到忽必烈为了获得"黄金之岛"日本的黄金，而派遣了战船的事情，其中对日本是这样说的："日本是位于大陆以东1500英里（约2414千米）的大洋中非常大的岛屿，是一个独立的国家。"

马可·波罗在《马可·波罗游记》中提到的"大陆以东1500英里的大洋中的黄金岛日本"，引起了当时以哥伦布为首的众多船员的强烈关注。关于日本的传说也成为当时亚洲新信息的象征。马可·波罗在《马可·波罗游记》中这样写道：

> 这个国家遍地都是黄金，每个人都拥有庞大的黄金储备。大陆

上没有任何人来到过这个国家。因为没有商人到访，所以丰富的黄金资源从来都没有流失到国外。这个国家之所以现存有如此之多的黄金，就是出于这个原因。

接下来让我们看看这个岛国的国王所拥有的雄伟宫殿吧。这个国王的宫殿，完全是由纯金打造的。就像欧洲人用铅板作为房屋和教堂屋顶一样，这个宫殿的屋顶也全都是由纯金制成的。因此，这座宫殿简直就是无价之宝。宫殿内的无数房间、地面上也都铺满了两个手指那么厚的金砖。其他不管是大厅还是窗户，全都是纯金打造。因为这座宫殿实在是太过豪华，所以不管是谁对其进行准确的描述之后，都很难让其他人相信吧。

14世纪上半叶，在佛罗伦萨的巴尔迪商会中拥有重要地位，并且多次前往东地中海交易中心塞浦路斯的裴哥罗梯在其编著的《通商指南》最初的8章中（全部有94章）详细地记录了与中国之间的贸易活动。这本书提到，从黑海的门户君士坦丁堡的意大利人居留地佩拉出发，经由热那亚在克里米亚半岛建造的殖民地卡法和塔纳，大约七八个月的时间就能够抵达中国。书中还进一步地提到了前往元朝首都大都（现北京）的手续、所需经费、携带货物的重量、商品的种类以及元朝使用的货币等。由此可见，对于当时的欧洲人来说，位于中国东方海上的日本岛有大量黄金的传说，已经具有了更加现实的感觉。

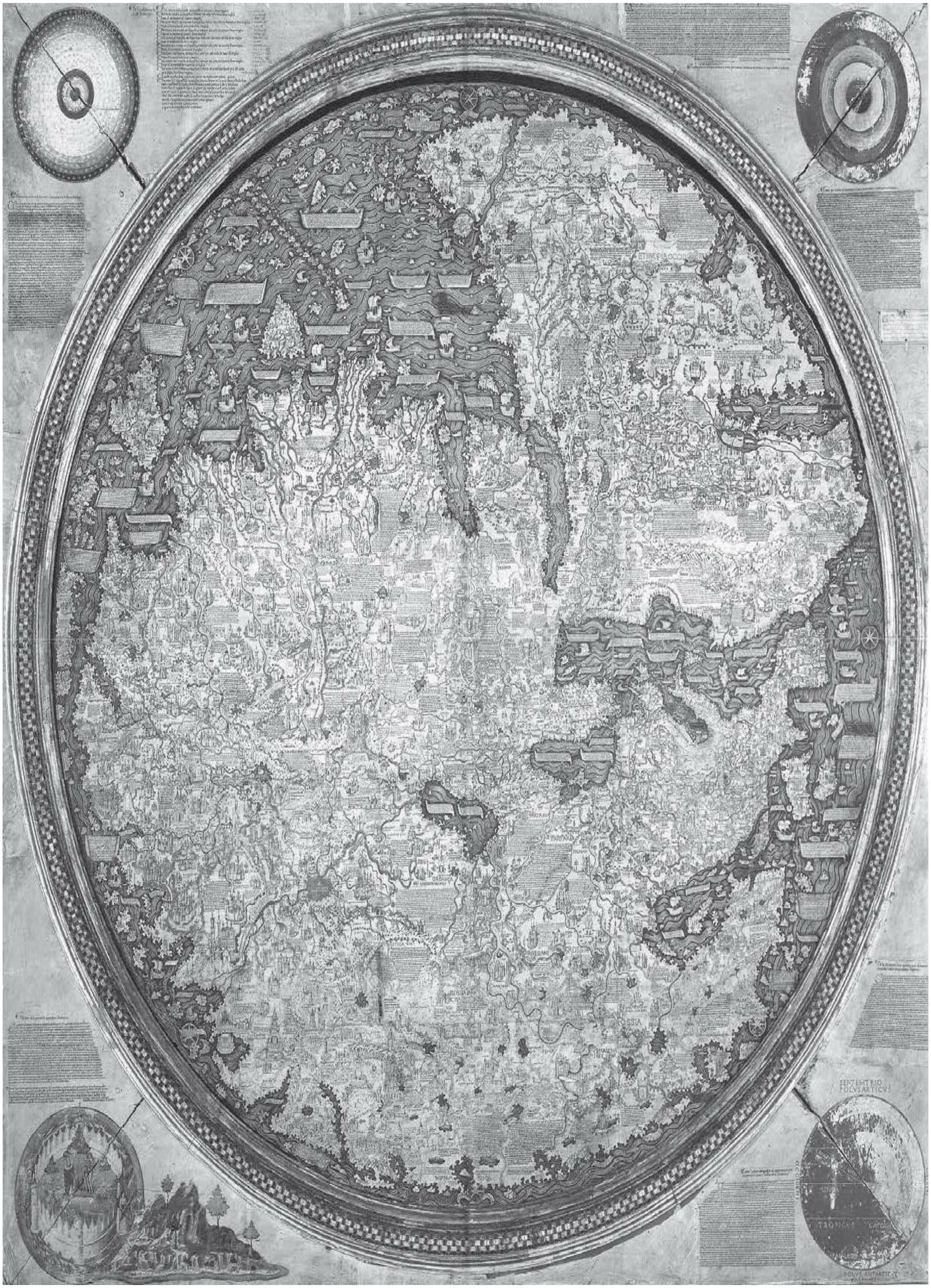
吸取了亚洲新信息的弗拉·毛罗地图

1459年左右，威尼斯著名的地图制作人弗拉·毛罗，根据马可·波罗带来的关于亚洲的新信息，制作了当时最新的世界地图。据说这幅地图是支持航海王子恩里克航海事业的葡萄牙国王阿方索五世（1432—1481）命令弗拉·毛罗制作的。葡萄牙对非洲西岸的探险事业，是在“托勒密的世界地图”之外开拓出来的“海上航线”，当他们发现了盛产黄金的几内亚之后，自然而然地将目光放到了更加遥远的新世界上。

在弗拉·毛罗的世界地图上，第一次描绘出了“第一世界”与“第二世界”的接点，也就是非洲南部的分隔大西洋与印度洋的海角，这是一幅走在时代前面的地图。比迪亚士发现好望角整整早了30年。“弗拉·毛罗的世界地图”向葡萄牙的年轻国王提供了一个惊人的信息，那就是可以绕过非洲南端抵达亚洲。

蕴含着丰富的东西方文化交流成果的“伊德里斯的世界地图”对收藏于威尼斯国家圣马可图书馆的“弗拉·毛罗的世界地图”影响很深。弗拉·毛罗的世界地图主要依据伊斯兰商人的信息，在南海以及印度洋航行过的马可·波罗的信息，还有从1419年到1444年在印度沿岸航行并且抵达过缅甸、爪哇、中国南部的旅行家尼科洛·达·康提（约1395—1469）的信息制作。虽然这幅地图乍看上去和中世纪的“地图·世界”很相似，但仔细看会发现其中的内容完全不同，这是一幅走在时代前面的圆形地图。这幅直径长达两米的“弗拉·毛罗的世界地图”虽然也是以“托勒密的世界地图”对陆地的配置为基础，但却按照伊斯兰地图的标准将南放在了上面，位于地图上方（南）的是被看作独立大陆的非洲南部的海角，还描绘有莫桑比克海峡以及马达加斯加岛。地中海的面积被大幅缩小，印度洋则被描绘为接近实际面积的广阔海洋，与东部的大海（太平洋）相连。非洲大陆南部周边的海域，可能是根据与伊斯兰商人有贸易往来的威尼斯船员提供的信息绘制，在上面描绘有类似中国戎克船的外来船只。在印度洋上也和地中海一样，描绘有许多商船。也就是说，这幅地图暗示着只要绕过非洲南端就能够抵达印度和中国。在阿比西尼亚（现埃塞俄比亚）的部分，有关于祭司王约翰的国家的描述。在中国的部分，描绘有蒙古帝国的首都大都、上都以及大贸易港泉州。

另外在这幅世界地图的左侧（东），描绘着一个被岩石围绕起来的国家，就是传说中的黄金之国日本。


SEPTENTRIO
POLVS ARTICVS

15世纪，威尼斯的弗拉·毛罗绘制的“世界地图”（收藏于威尼斯国家圣马可图书馆），地图的右上方是非洲，右下方是欧洲

四、用波特兰海图挑战大西洋的葡萄牙

航海王子恩里克组织的海图制作

从15世纪20年代到17世纪20年代持续了两百年的大航海时代，是海图与航海使世界发生大规模改变的时代。在很短的时间内，“托勒密的世界地图”所描绘的世界就发生了非常巨大的改变。但航海王子恩里克的事业，却并不是从“世界地图”开始的。

为了寻找传说中的祭司王约翰的国家而沿着非洲西岸南下的航海王子恩里克的探险事业，因为葡萄牙的地理特征，也是沿着地中海的航线继续拓展“海上航线”。沿岸不断南下所发现的“海上航线”就这样被添加在波特兰海图中。伴随着探险事业的不断发展，非洲西岸的海图也越发完善。

在大航海时代诞生了一批熟练的船员和优秀的海图制作人，这些制作“海上航线”的专家被国王、贵族以及商人所雇用，组织了一次又一次的探险事业。船员和海图制作人就好像雇佣兵一样为各地的统治者服务，帮助他们在海上的世界进行扩张。

大航海时代的先驱者，是毗邻大西洋的人口只有大约100万的小国葡萄牙。葡萄牙之所以如此积极地前往非洲西岸，是因为他们被长期的粮食不足所困扰。葡萄牙在1414年举全国之力向直布罗陀海峡对岸的摩洛哥都市休达发动了一次远征。休达位于横跨撒哈拉沙漠的交易路线的终点，因为聚集了大量西苏丹产出的黄金而闻名于世。被长期粮食不足所困扰的葡萄牙人，企图夺取休达的黄金。但是，他们这次远征却以失败告终。因为伊斯兰势力过于强大，所以葡萄牙人认识到想要越过直布罗陀海峡抵达摩洛哥是不可能的事情，于是葡萄牙人只能沿着非洲西岸南下寻找抵达西苏丹的道路。

葡萄牙国王若昂一世（1385—1433年在位）的三儿子，航海王子恩里克（1394—1460）为了与西苏丹进行黄金贸易，并且与位于非洲内陆地区的强大基督教国家祭司王约翰之国建立合作关系，在1416年以葡萄

牙西南部的萨格雷斯为根据地建设了一座“王子之村”。恩里克在这里修建了学习航海技术与海图制作技术的学校、造船厂以及天文观测所等设施，开始有组织地展开探险事业。航海王子恩里克雇用海图制作人，一边制作新海图一边开拓非洲西岸的“海上航线”。另外，比恩里克年长两岁的哥哥佩德罗，在1428年于佛罗伦萨逗留期间，与当地的人文主义者以及地图制作者进行了交流，收集了很多海图等航海资料。当然，“托勒密的世界地图”也是其收集的对象，大概他想给恩里克带去一些有关世界地图的信息吧。但恩里克的探险事业却是以“托勒密的世界地图”所描绘的对象之外的世界为主要舞台。

恩里克为了谋求实际利益而展开的探险事业进展十分顺利。1418年，葡萄牙人发现了马德拉群岛的圣港岛，第二年葡萄牙人就开始在当地进行殖民统治。恩里克对位于马德拉群岛以南的加那利群岛十分重视，企图将这里作为葡萄牙通往非洲的中转站，但是他从15世纪20年代到40年代对其发动了数次进攻，却都以失败告终。顺带一提，利用加那利洋流，可以很容易地从里斯本航行到马德拉群岛和加那利群岛。恩里克王子的探险事业，在制作海图和对非洲西岸海角的侦察中不断深入。

1434年，恩里克忠实的追随者埃亚内斯率领远征队突破了当时被认为是世界尽头的博哈多尔角（不归的海角）。1443年，他们发现了布兰科角，并且以沙漠的沙粒反射出白色的光芒为其命名（白色海角）。1444年，他们发现了佛得角，因为那里生长着茂密的常绿植物而为其命名（绿色海角）。虽然恩里克王子壮志未酬，1460年在萨格雷斯去世，但当时他所开拓的航线已经抵达非洲大陆深入大西洋部分的最南端塞拉利昂。



航海王子恩里克的探险事业（非洲西岸图）

恩里克王子为葡萄牙的航海事业奋斗了四十余年，据说他如同苦行僧般清心寡欲，将一生都奉献在扩大非洲西岸的贸易交流上。恩里克最大的功绩在于他开辟了非洲西岸漫长的“海上航线”，并且有组织地制作了大量的海图。恩里克在探险事业的起步阶段就招来了当时最著名的海图制作人杰夫塔·克雷斯克斯对现存的海图进行收集和整理，为制作新

海图奠定了坚实的基础。恩里克在探险的同时还制作了非洲西岸的波特兰海图，并且对其进行认真的管理。因为在当时，拥有独一无二的海图就意味着垄断了未知海域的交易权。

被翻译成海图的“神话之海”

在葡萄牙人前往大西洋之前，那里一直被各种神话和传说描述成封闭的海域。但是，随着葡萄牙人的航海活动越发频繁，那些关于大西洋的幻想被逐渐排除，大西洋变成了一个由海图明确下来的海域。1455年，热那亚的海图制作人巴尔托洛梅奥·帕莱特制作的波特兰海图中，就将神话传说中的岛屿和真实存在的岛屿全都描绘在大西洋之上，展现出“神话之海”被真实情况取代的过程。

这张海图描绘了葡萄牙正西方真实存在的亚速尔群岛，在其周围描绘着中世纪传说的巴西岛和安提拉岛（在葡萄牙语中意味着“对面的岛”），南部描绘有真实存在的马德拉群岛（木材之岛）和加那利群岛。

巴西岛在凯尔特人的传说中是存在于爱尔兰以西的岛屿，安提拉岛也被称为“七都市岛”，传说在8世纪伊斯兰教徒摧毁西哥特王国的时候，波尔图的大主教带领6名主教和基督教徒一起迁徙到了那里，并且修建了7个都市。

另外，马德拉群岛和加那利群岛在传说中被看作一个岛屿，并且被取了一个名字——“圣布兰登的幸福岛”。“圣布兰登的幸福岛”是在中世纪欧洲广为流传的《圣布兰登航海记》中记载的岛屿，6世纪爱尔兰的天主教传教士布兰登在大西洋航行了7年，游历了诸多的岛屿，最终抵达了“圣者约束之岛”。

“巴尔托洛梅奥·帕莱特的波特兰海图”明确地表示出，随着15世纪50年代探险的不断深入，海图上的传说之岛被真实存在的岛屿逐渐取代的过程。因为过去的神话传说经常会误导船员们的判断，使其在大西洋上航行十分困难。在这段时期，真实的海图替换了曾经的想象，完全可以说是人类重新认识大西洋的时期。

被垄断的非洲西岸的海图

航海王子恩里克在最初开始探险事业的时候，使用的是只有25吨的横帆式货船，而到了1440年，恩里克的船队全都换成了拥有能够逆风前进的三角帆的西班牙多桅快帆船，重达100吨。这样一来，就算在摩洛哥附近遇上强大的逆风，船队也能够很容易地回到葡萄牙，探险事业的进展变得更加迅猛。三角帆的出现主要是受伊斯兰世界阿拉伯帆船的影响。

航海王子恩里克还有一个绰号叫作“杂货商”。这是因为他在非洲西岸进行了多角贸易。用现在的话来说，就相当于一个综合贸易公司吧。除此之外，从1446年开始，葡萄牙还向前往博哈多尔海角以南的商船征收1/5的交易税，以武力控制西非的贸易活动。对葡萄牙实行贸易垄断不满的卡斯蒂利亚国王胡安二世（1406—1454）在1454年向几内亚派遣了船队，但在回程的路上遭到了葡萄牙舰队的袭击，结果没能实现他的目的。至于那些没有国家作为后盾的意大利商人，只能对航海王子恩里克妥协，在他的管理下参与非洲西岸的贸易活动。1455年，威尼斯的商人卡达莫斯托曾经在萨格雷斯向恩里克请求前往非洲西岸开展贸易活动的许可。恩里克王子对此的回答是，如果由他自己承担贸易费用，那么需要他交出从非洲获得货物的25%，如果由王子承担贸易费用，那么则需要交出从非洲获得货物的50%。

葡萄牙王室设立了一个职位叫作航海总监，对海图实施了严格的管控，防止情报泄露。只要保住航线的秘密，想要实现贸易垄断简直易如反掌。因此，葡萄牙的船员用葡萄牙语写成的大量海图处于十分完美的管理之下。也出于这个原因，恩里克时代的葡萄牙海图几乎没有一张流传下来。

若昂二世（1481—1495年在位）继承王位之后，将抵达印度作为探险事业的新目标，并且进一步强化了海图的管理。若昂二世加强了对当时负责管辖地图制作的吉奈工厂（后来的印度工厂）关于航线信息以及海图的管理，宣布任何人如果泄露了海图的机密，都将被判处死刑。据说船长出海前借出的海图，在航海结束之后必须按时归还。葡萄牙虽然只是一个很小的国家，但因为其是“海图大国”，因此统治着非常广阔的海域。

若昂二世之后，曼努埃尔一世继位（1495—1521年在位），他在瓦斯科·达·伽马和卡布拉尔开发出印度航线之后，于1504年年末发出一条敕令，将海图的管理权委任给印度工厂的管理者华思康赛罗斯，并且严禁将刚果河以南的航线信息加入海图中。这样做的结果就是使亚洲航线被完全地隐藏了起来。

五、改变世界历史的好望角

西非的“海上道路”与“第一世界”的连接

到了1482年，葡萄牙人在几内亚修建了兼具商馆作用的艾尔米娜要塞，奴隶贸易和黄金贸易都随之展开。1486年，航海家贝罗带回了一个关于非洲内陆地区存在基督教国家的消息，于是人们又开始期待能够找到传说中祭司王约翰的国家。

1487年，为了寻找祭司王约翰的国家，迪亚士（约1450—1500）奉命率领两艘西班牙多桅快帆船与一艘粮食船沿非洲西岸南下。迪亚士的船队在航行过程中遭遇暴风雨，在海上漂流了15天，当风暴平息之后他们才发现，原本应该在船队东边的陆地竟然跑到了西边，这说明他们已经绕过了非洲的最南端。

1488年，迪亚士回到里斯本将这个信息传达给国王，同时也证明了前面提到过的“弗拉·毛罗的世界地图”所描述的信息属实，“第二世界”与“第一世界”被直接地连接了起来。

当时，葡萄牙国王若昂二世坚信绕过非洲可以抵达印度。他在1487年派遣了佩罗·德·科比利安和阿方索·德·派柏两人假扮成伊斯兰商人前往亚洲收集信息。科比利安抵达了胡椒贸易的中心，位于印度西岸的卡利卡特。同时国王也通过他派往开罗的犹太商人，得到了“在葡萄牙沿岸和几内亚的海洋航行可以抵达印度”的消息。

迪亚士在最初的报告中将非洲最南端的海角称为“风暴角”。但葡萄牙国王若昂二世认为这个海角是通往亚洲航线的中转站，是一个非常有希望的地方，因此将其改名为“好望角”（Cabo da Esperansa）。正如“弗拉·毛罗的世界地图”所描绘的那样，“好望角”是从大西洋到印度洋，也就是从“第二世界”到“第一世界”的入口。

被迪亚士的航海改变的“世界地图”

好望角的发现彻底改变了欧洲人之前的世界观，世界地图也必须随之改写。1490年左右，活跃在威尼斯的德国地图制作人亨里克斯·马提勒斯，在迪亚士归国后立刻根据他带回的信息绘制了最新的世界地图。

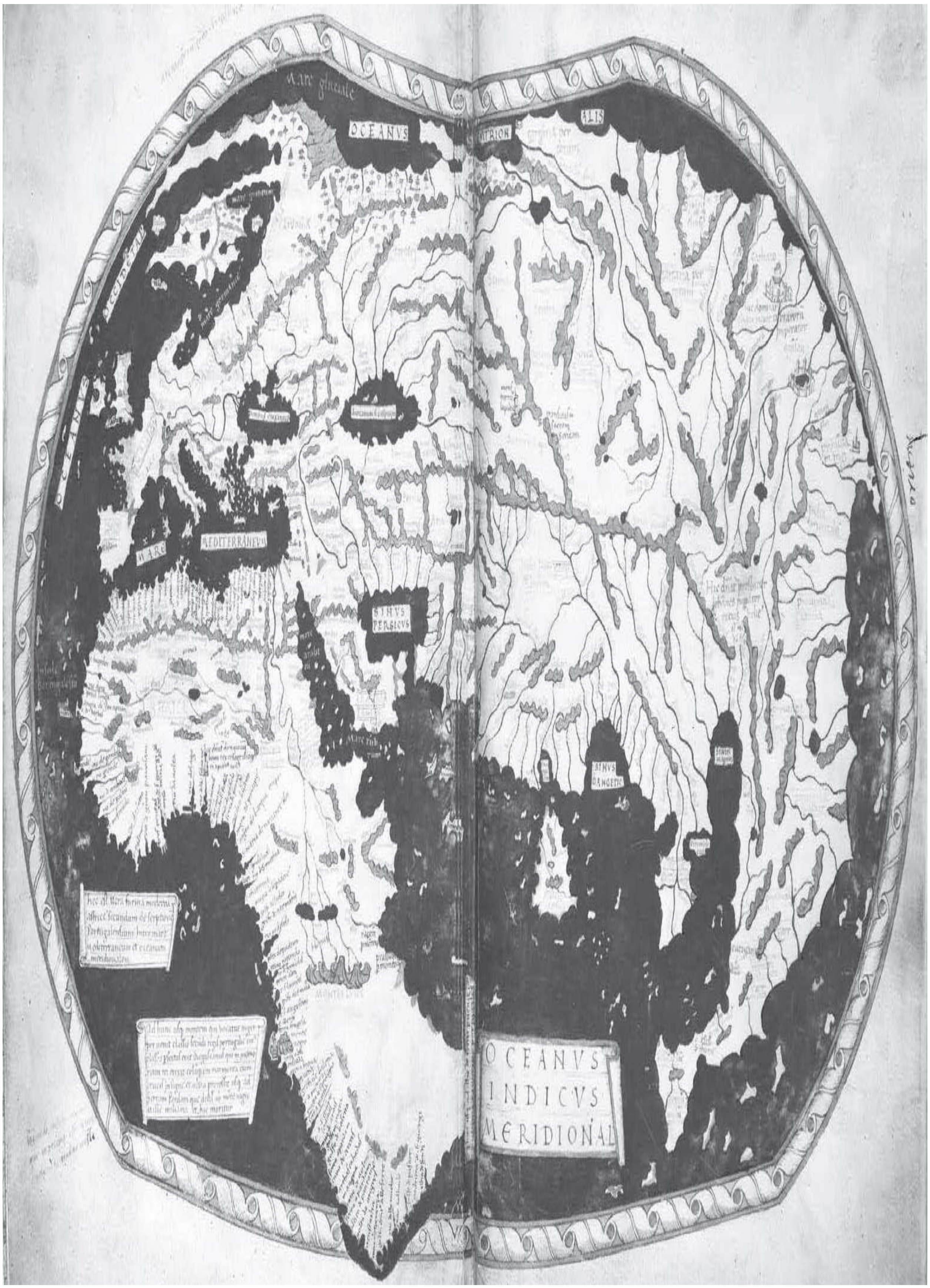
马提勒斯是在迪亚士回国时，被葡萄牙国王若昂二世为了制作海图而特意召集到里斯本的。他在当时于里斯本从事地图制作工作的哥伦布的弟弟巴尔托洛梅奥·哥伦布的帮助下，根据迪亚士的发现绘制出了当时最新的世界地图。

“马提勒斯的世界地图”也是以“托勒密的世界地图”为基础，印度仍然没有被描绘成半岛的模样。但是在非洲南部有“1489年葡萄牙人最先抵达此处”的记载。“马提勒斯的世界地图”根据迪亚士的探险成果，将非洲描绘成一个独立的大陆，将大西洋和印度洋描绘成相连的海洋。作为葡萄牙一系列探险事业的成果，这张地图上还准确地标记出了非洲北岸、西岸以及南岸沿海地区的诸多地名。

“马提勒斯的世界地图”与“托勒密的世界地图”的不同之处在于，前者描绘出了赤道以南的情况，并且将非洲准确地描绘成了一个巨大而且独立的大陆。在“托勒密的世界地图”中被描绘成内海的印度洋以南的陆地部分被删除，与非洲大陆隔海相望的是东南亚黄金半岛以东巨大的虚构半岛（印度半岛）。在这个半岛的上面写着“东印度”的字样，半岛北部是蛮吉（蛮子的音译，中国南部），再往北是吉泰（坚硬的意思，中国北部）。在“马提勒斯的世界地图”上，印度洋成为向南完全开放的外洋，“托勒密的世界地图”上所描绘的“未知的南方大陆”消失了。在“马提勒斯的世界地图”上，我们能够看到新的航海信息和古代的世界形象保持着一种奇妙的平衡，但很快这种平衡就将被打破，世界地图即将转换为真实世界的形象。

达·伽马横贯大西洋的大航海

瓦斯科·达·伽马（约1469—1524），奉葡萄牙国王曼努埃尔一世之命，在1497年7月8日率领四艘横帆船只开辟前往印度的航线。这时距离迪亚士发现好望角已经过去了10年的时间。达·伽马的船队带着写给祭司王约翰和卡利卡特国王的信件，主要目的是与印度建立直接的贸易往来，并且在印度传播天主教。达·伽马的船队用了3个多月的时间抵达好望角，在大西洋上航行了9600多千米。达·伽马的船队从佛得角群岛到好望角，一路上都在看不见陆地的海面上完全凭借指南针航行。从加那利群岛只用了一个月左右的时间就抵达加勒比海的哥伦布的航海简直完全无法与达·伽马的大航海相比。



OCEANVS
MARE
MEDITERRANEVS
SINVS PERSICVS
SINVS GANGETICVS
OCEANVS INDICVS MERIDIONAL

15世纪，德国地图制作人亨里克斯·马提勒斯描绘的“世界地图”。非洲以南变成了海洋，“未知的南方大陆”消失了

达·伽马的航行也为人类带来了很多航海上的发现。比如南大西洋中部有很强的东南季风，对帆船航行造成很大的阻碍，因此，后来的航海家们都采取了向西迂回的航线。

船队在11月4日抵达非洲南部的圣赫勒拿岛，11月22日终于绕过了好望角，并且在莫塞尔湾烧毁了已经没有用处的粮食补给船。

绕过好望角之后，达·伽马的船队就彻底进入了未知的海域，他们只有一个模糊不清的信息，那还是10年前抵达过卡利卡特的科比利安所带回的“沿着非洲东岸北上就能够进入伊斯兰商圈”这样一个信息，航海也变成了没有海图的探险。

六、走上正轨的印度航线

在印度洋上艰难航行的达·伽马

沿着非洲东岸北上的达·伽马的船队，很快就进入了非洲东岸与马达加斯加岛之间的莫桑比克海峡。他们在莫桑比克港见到了伊斯兰商人带来的丰富的亚洲物产，对亚洲市场蕴藏着的巨大财富充满了期盼。但是，这片已经被归入伊斯兰商圈的海域却超出了“托勒密的世界地图”所描绘的范围，他们只能一边摸索一边航海。达·伽马的船队缓慢地沿着非洲东岸北上，在4月14日抵达了现在肯尼亚的港口马林迪，并且在那里非常幸运地雇用到一位对印度洋季风十分熟悉的伊斯兰教的领航员。从此船队就可以利用伊斯兰商人的“海上航线”前进。当时正好赶上夏季西南季风，是前往印度洋的最佳时机。达·伽马的船队在这位优秀领航员的带领下一口气穿越了印度洋，平安无事地抵达了胡椒的集散地卡利卡特港。

在当时的印度洋上，有很多优秀的伊斯兰教领航员。据说他们通过诗歌的形式背诵当时的航海信息。在季风海域，只要掌握风向和测定纬度的方法即可，不需要其他的细节信息，海图都记在领航员的脑袋里。

当时伊斯兰教中最著名的领航员叫作伊本·马吉德。他写了一本将自己的航海知识集大成的著作《航海术》，据说其中以诗歌的形式将从

印度洋、红海、马六甲海峡经由南海到中国的航海信息记录下来。虽然也有人说带领达·伽马的船队抵达卡利卡特港的就是伊本·马吉德，但我对此并不确定。不管怎样，达·伽马的船队开始航海的时候刚好是西南季风吹起的时期，只要是印度洋上的领航员，谁都能够带领他的船队抵达卡利卡特。

虽然抵达卡利卡特的达·伽马自称是葡萄牙国王的使节，但是他献给扎莫林（卡利卡特国王）的礼品，用印度洋商品市场的眼光来看却是十分廉价的东西，所以国王似乎只把他看作一个穷酸的商人。因此，与国王发生了争执的达·伽马连出港税都没交就匆匆地离开了卡利卡特，在南方的柯钦买了胡椒之后便踏上了回国的旅途。

但是，达·伽马的船队在回国的时候遇上了逆风，而且达·伽马的船队装备的都是无法应对逆风的横帆，于是他的船队在印度洋上异常艰难地行驶却行进缓慢，直到季风转变方向之后，他们才在1499年1月7日终于回到了非洲东岸的马林迪。达·伽马的船队在印度洋上航行了3个多月，据说有30名船员丧命，幸存下来的人也都患上了坏血病，能够开船的只剩下七八个人。达·伽马用自己的亲身经历证明了在没有航海信息和海图的情况下进行航行是多么危险的行为。虽然也有准备时间不足的原因，但更重要的问题在于达·伽马完全不了解印度洋上的季风。

虽然抵达了马林迪，但因为船员大幅减少，达·伽马不得不在蒙巴萨附近放弃了一条船，用剩下的两艘船在9月份的时候回到了里斯本。达·伽马的航海是全程超过44 450千米的大航海，同时也是170名船员最后只有44人幸存返航的悲惨航海。但是，他们付出如此惨痛的代价也并非一无所获。达·伽马从印度带回来的胡椒被以60倍以上的价格卖出，不但填补了航行的所有费用，还大赚了一笔。

达·伽马抵达印度的消息很快就传遍了欧洲。但是，根据达·伽马的航海日志所制作的海图却被葡萄牙作为国家机密非常严格地封存了起来，只有廉价的胡椒大量地涌入市场。通过胡椒贸易获取了巨额利润的意大利商人们对此当然不能坐视不理，于是他们打算不择手段地采取一切办法来获取这个威胁自身商业根本利益的航海信息。

在达·伽马的大航海过去10年之后，1508年在意大利的米兰出版的蒙塔伯德·弗拉卡茨亚诺编写的《葡萄牙人的足迹与在印度的卢西塔尼亚与葡萄牙》一书的扉页上印刷了一个根据达·伽马的航海信息绘制而成的木版地图。这幅地图是最早单独描绘非洲的地图，同时也被看作赞颂达·伽马壮举的地图。虽然这幅地图是长方形的，但却将非洲大陆的轮廓描绘得非常准确，可见其参考了葡萄牙的海图。但是，在这幅地图

上却没有描绘出马达加斯加岛以及后来葡萄牙船队作为避风港用来等待西南季风的莫桑比克海峡。

这幅地图上面所记载的唯一一个欧洲都市就是里斯本，这也是其以葡萄牙的海图作为参考的有力证据。将“弗拉卡茨亚诺的地图”上下掉转，就能够想象出从里斯本出发绕过非洲抵达亚洲的葡萄牙航线。同时这幅地图还忠实地再现了非洲在世界地图上的变化。

确定下来的印度航线和巴西

通过达·伽马的航海了解到胡椒贸易竟然如此有利可图的葡萄牙国王曼努埃尔一世，将自己的称号改为“埃塞俄比亚、印度、阿拉伯、波斯的征服、航海、通商之王”，并且使胡椒贸易走上了国营化的道路。

曼努埃尔一世为了与印度建立永久的贸易关系，命令经验丰富的航海家佩德罗·阿尔瓦雷斯·卡布拉尔（1467—1520）率领一支由13艘船只与1500余名船员组成的船队前往印度。这些船只绝大部分是由佛罗伦萨的富豪提供的。13名船长中甚至包括发现了好望角的迪亚士。卡布拉尔在1500年3月8日从里斯本出发，为了避开曾经令达·伽马的船队吃尽苦头的东南季风，他决定向西迂回开辟一条新航线。

卡布拉尔的船队在抵达加那利群岛南部的佛得角群岛之后没有继续南下，而是顺着东北季风向西南方向航行。他本打算暂时向西航行，然后再转道向南，从而避开强大的东南季风。但是，这样一来他的船队就相当于横跨了大西洋向巴西前进。

4月22日，卡布拉尔的船队在南纬17°发现了一座巨大的岛，他们将这座岛命名为维拉·克鲁斯之岛（Vera Cruz，意思是“真十字之地”）。但实际上这并不是一座岛屿，而是南美洲大陆的一部分，现在的巴西。卡布拉尔在后来送给葡萄牙国王的报告书中建议在这里建立殖民地。

事实上，从佛得角群岛到巴西的距离，比哥伦布从加那利群岛到加勒比海之间的距离还要短。因此，后来从佛得角群岛前往巴西的航线也成为固定的“海上航线”。

从巴西沿着南美大陆南下，抵达与好望角相同纬度的拉普拉塔河，然后在那里借助常年吹向东方的偏西风越过好望角，就可以抵达印度洋。其实早在15世纪中期就已经有传闻说在南大西洋存在庞大的陆地，卡布拉尔的航海证明了这个事实。

卡布拉尔的船队在5月末的时候进入好望角海域，但是却在那里遭遇了暴风雨，包括迪亚士的船在内共有4艘船遇难。在被称为“咆哮的40°”的偏西风海域，周期性的恶劣天气和强风对航海造成了很大的困扰。不过，随后卡布拉尔就在马林迪和达·伽马一样雇用了伊斯兰教的领航员抵达卡利卡特，1501年7月21日，他带着大量的胡椒回到了葡萄牙。可以说，正是卡布拉尔的航海，确立了葡萄牙到印度航线的雏形。

到了16世纪初，葡萄牙相继征服了印度的果阿以及东南亚的马六甲，并在当地建立据点，建立起一个庞大的“海上帝国”。葡萄牙还在印度洋周边的要地建立商馆，利用船舷两侧装备小型火炮的舰船对“海上航线”进行统治。但是，伴随着统治海域的不断扩大，葡萄牙对海图的监管体制也松懈下来，亚洲地图以及记载了前往印度航线的海图信息开始泄露。这给了后来崛起的荷兰和英国一个很大的机会。

第四章
“第二世界”的形成

一、支持哥伦布的加那利群岛

支撑大航海时代的“托勒密的世界地图”

正如前文所说，大航海时代是波特兰海图的时代。但是，波特兰海图虽然适合描绘通常的海上航线，却无法描绘连陆地位置都不知道的未知海域。因此，“托勒密的世界地图”从俯瞰的视角对于把握未知海域的陆地轮廓发挥了重要的作用。拥有一定真实性的“托勒密的世界地图”成为人们了解世界的关键。

作为古代亚历山大港的航海日志以及海图等地理知识的集大成之作，“托勒密的世界地图”虽然对亚洲的描绘很模糊，但是因为对地中海地区的描绘极其准确，所以被人们给予了过高的评价，并且作为航海的标准一直沿用了下来。第一个开拓通往“第二世界”的“海上航线”的人——哥伦布（1451—1506），以及开拓通往“第三世界”的“海上航线”的麦哲伦，都是因为盲目地相信了“托勒密的世界地图”，结果进行了错误的航海。哥伦布是为了获得“黄金岛日本”的黄金以及垄断秦海（中国之海）的贸易权，麦哲伦则是为了绕过印度大半岛（南美洲）抵达摩鹿加群岛开辟香料贸易的通道，但是他们两人的行动都以失败告终。不过，因为地球是圆的，再加上季风和指南针的协助，他们最终取得了意料之外的成果。

就是在这些几乎可以被称为愚蠢的航海行动不断重复的过程中，“海上航线”逐渐建立起来。这段时期的每一次航海，其动机都是为了攫取亚洲的财富，而在他们的身后，航海王子恩里克的探险事业却在获取着实实在在的财富。伴随着航海王子恩里克的事业不断进展，大西洋诸多岛屿相继被开发，也因此孕育出一批富裕的砂糖商人，而他们则成为支持哥伦布航海事业的后援力量。

收获成功的马德拉群岛的砂糖生产

开拓横跨大西洋航线，打开由大西洋与南北美洲大陆组成的“第二世界”大门的人，正是众所周知的哥伦布。但是，对以“托勒密的世界地图”进行航海的哥伦布提供经济支持的，却是对利益十分敏感的加那利群岛的砂糖商人，知道这件事的人就很少了。所以在这一章中，让我们首先来看一看15世纪下半叶，马德拉群岛、加那利群岛以及亚速尔群岛的砂糖生产所取得的成功。

在航海王子恩里克的探险事业中最先获益的，是葡萄牙属下的马德拉群岛与亚速尔群岛的砂糖生产。葡萄牙人将之前种植在葡萄牙南部阿尔加维的甘蔗移植到了马德拉群岛和亚速尔群岛，并且成功地取得了极高的收益。亚速尔群岛在15世纪40年代，马德拉群岛在15世纪50年代都正式展开了甘蔗的种植活动。根据威尼斯商人卡达莫斯托的记述，航海王子恩里克认识到马德拉群岛河流众多水源丰富，因此命令大量种植甘蔗，从而得到了大量的优质砂糖。以圣乔治商会为首的热那亚商人，通过马德拉群岛的甘蔗种植和砂糖生产获得了巨大的利益。对大西洋岛屿进行的开发所取得的成功，成为人们加速开发其他岛屿的原动力。


20°
0°
60°
45°
亚速尔群岛
里斯本
偏西风
马德拉群岛
30°
加那利洋流
加那利群岛
博哈多尔角
20°
佛得角群岛
佛得角
黄金的产地·西苏丹
0°

前往马德拉、加那利、亚速尔、佛得角群岛的航线“出海”

当时的大西洋，正如前文所说是未知的“神话之海”。即便在即将发现好望角的1487年，葡萄牙王室还发行了对“七都市岛”即安提拉岛的探险许可。但是，因为洋流的关系，从里斯本到马德拉群岛、加那利群岛以及亚速尔群岛的航行比较简单。船只沿着西南方向的加那利洋流抵达博哈多尔角和加那利群岛，然后再借助西南季风返回里斯本的航线已经是众所周知。另外，还有一条从加那利群岛南下抵达布兰科角，然后利用偏西风带返回的路线。葡萄牙人将他们所发现的这条利用季风前往大西洋西侧然后利用北上的偏西风带返回的路线命名为“出海”（葡萄牙语volta do mar），这是一条非常便利的航线。可以说加那利群岛与亚速尔群岛之所以被开发得如此顺利，完全是拜洋流与风向所赐。“出海”也是“第二世界”的“海上航线”的原型。

西班牙对加那利群岛的统治

因为加那利洋流与沿着非洲西岸南下的几内亚洋流相连，因此加那利群岛也成了从欧洲到“黄金产地”非洲西岸的航海中转站。

在此之前，人们只知道加那利群岛盛产从龙血树的树皮中抽出的红色染料，而现在人们则更加期待其作为从欧洲到撒哈拉沙漠以南的西苏丹进行黄金贸易的中转站。人们认为只要借助加那利洋流抵达加那利群岛，然后沿着非洲西岸南下，就能够抵达撒哈拉沙漠南部的黄金产地。

当时，撒哈拉沙漠以南的区域完全被伊斯兰商人垄断，他们用廉价的石中盐换取黄金。黄金在西苏丹就像石头一样随处可见、很不值钱，伊斯兰商人在尼日尔河流域的黄金产地以“沉默贸易”的形式用石中盐换取黄金。所谓“沉默贸易”，就是语言不通的双方为了避免无谓的摩擦而在进行交易时一句话也不说。在撒哈拉沙漠以南的黄金产地，关于黄金有很多神奇的传说，比如黄金好像萝卜一样是从地上长出来的，还有蚂蚁会生产黄金等。总之，那里是一个能够大量获取廉价黄金的地方。

在马略卡岛帕尔马的犹太地图制作人亚伯拉罕·克雷斯克斯制作的“加泰罗尼亚地图”中，非洲西岸的海中描绘着一个只有一根横帆的小船，旁边的文字标注这样写道：“一名叫作乔姆·费雷尔的船员，在1346年寻找‘黄金之河’的过程中遇难。”由此可见，马略卡和热那亚的商人们，自古以来就对西非的黄金十分关注。古代的欧洲人一直认为在非洲南部有一条“黄金之河”，这条河最终注入谁也无法活着抵达的热带沸腾

的海洋。

位于北纬30°南部由七座主要的岛屿组成的加那利群岛，虽然陆续遭到热那亚人和葡萄牙人的入侵，但是因为当地原住民的抵抗十分强烈，所以一直没被征服。

而最终统治加那利群岛的，竟然出人意料的是位于伊比利亚半岛内陆地区的卡斯蒂利亚。这是因为征服加那利群岛的法国人刚好臣服于卡斯蒂利亚国王。塞维利亚的贵族们在14世纪末期，开始在加那利群岛上展开奴隶贸易。企图在非洲展开黄金贸易的法国人也借此机会采取了行动。臣服于卡斯蒂利亚国王的法国人贝当古、兰扎罗特、富埃特文图以及耶罗成功地征服了加那利群岛，结果卡斯蒂利亚国王就成为加那利群岛的统治者。

因为偶然的机会西班牙统治了加那利群岛，并且将其作为殖民地牢牢地控制在自己手中，这对于打算利用季风向西航行的哥伦布来说是非常幸运的。法国人为了与非洲进行黄金贸易而征服的加那利群岛，后来成为哥伦布航海的起点。1492年，哥伦布以加那利群岛为起点，利用东北季风开始了他横跨大西洋的航行。如果卡斯蒂利亚没有获得位于季风海域的加那利群岛，那么哥伦布的航海将会变成完全不同的模样。反过来说，西班牙的伊莎贝拉女王（1474—1504年在位）与哥伦布，也正是通过加那利群岛才联系在一起的。

但是，加那利群岛的原住民柏柏尔人的抵抗非常顽强，即便在哥伦布开始航海的时期，双方的战争仍在继续。虽然戈梅拉岛被征服了，但是帕尔马岛、大加那利岛以及特内里费岛等主要岛屿都坚持了半个多世纪没有被卡斯蒂利亚征服。直到1480年，大加那利岛才被彻底征服，特内里费岛更是坚持到了1496年。加那利群岛在“托勒密的世界地图”中被描绘在世界（“第一世界”）以外的西侧。但换个视角，加那利群岛也可以看作“第一世界”前往“第二世界”的入口。自古以来，加那利群岛都被看作前往非洲西岸航海的中转站。但是自哥伦布的航海之后，加那利群岛成为借助东北季风前往加勒比海航行的起点。

支持哥伦布航行的砂糖商人

成为葡萄牙殖民地的马德拉群岛的甘蔗生产在15世纪80年代走上正轨，并且带来了巨额的利润。据说仅1480年一年间，就有20艘大型船和四五十艘中型船到达马德拉群岛和圣港岛采购砂糖。出于上述原因，热

那亚商人在1484年之后也开始在加那利群岛上种植利润丰厚的甘蔗。甘蔗的生长需要弱酸性的土壤、温暖的气候、1500—1800毫米的年降水量，加那利群岛不但具备所有的栽培条件，还有从非洲沿岸的佛得角群岛运送来的大量奴隶作为劳动力。要想栽培甘蔗，购买奴隶以及建设制糖工厂等投资都是必不可少的，通过砂糖事业，热那亚的商人、塞维利亚的商人与西班牙的政府官员之间建立起了完整的合作网络。

1480年之后，负责管理卡斯蒂利亚王室免罪符销售资金，出生于热那亚的塞维利亚商人弗朗西斯科·皮奈利，与同样出生于热那亚的弗朗西斯科·利巴罗罗一起，成为加那利群岛中大加那利岛管理砂糖生产的代表。皮奈利是哥伦布航海事业最大的资助者，而利巴罗罗则是在哥伦布失去海地岛总督职位之后寻求东山再起的第四次航海事业（1502—1504）的资助者。据说哥伦布甚至曾经寄居在热那亚商人利巴罗罗的家中，两人的关系可以用肝胆相照来形容。或许因为哥伦布自己也与砂糖贸易有很深的渊源，所以他和在加那利群岛从事砂糖生产的同乡之间也有很深的羁绊吧。

哥伦布从15世纪70年代开始就作为热那亚商人的代理人，在马德拉群岛的圣港岛从事砂糖的采购工作，并且在那里与该岛第一任总督帕特罗梅奥·佩莱斯特莱罗的女儿菲利帕结婚，80年代开始，他就已经在思考如何前往大西洋的西边。据说圣港岛上有很多野生的兔子，帕特罗梅奥就是因为成功地赶走了兔子而当上总督的。

加那利群岛的热那亚商人们，一致支持哥伦布向西航行抵达亚洲的航海事业。就算说是加那利群岛的砂糖商人们将哥伦布送出了大西洋也不为过。对这些商人来说，即便哥伦布的探险失败，也能够在大西洋上发现更多的岛屿，这样商人们仍然可以获取巨额利润。最终说服伊莎贝拉女王向哥伦布提供必要经费的人，是与砂糖商人关系密切的阿拉贡王国的财政长官、富商桑塔赫尔。在哥伦布的探险资金中，桑塔赫尔用自己的资产加上阿拉贡税务局的金库资金提供了17.5%，通过加那利群岛的砂糖生产获得巨额利润的热那亚商人们提供了70%，剩下的12．5%是哥伦布自己向塞维利亚的佛罗伦萨银行家贝尔蒂借的。顺便说一句，通过哥伦布的航海使加勒比海区域成为西班牙的殖民地，而在此形成贸易垄断的塞维利亚的印第安通商院，是根据皮奈利的建议在1503年成立的。

二、将“第二世界”误认为亚细亚的错觉

诞生于错误海图的新时代

哥伦布是以“托勒密的世界地图”为基础考虑自己的航海事业的。他为了掌握世界的大致轮廓，对法国神学家、宇宙地质学家皮埃尔·达伊（1351—1420）所著的《世界面貌》（*Imago Mundi*）的1480年版（初版是1410年版）进行了非常仔细的研究，并且做了大量的笔记。从他的笔记来看，他对皮埃尔·达伊所说的“人居区西边的尽头与东边的尽头之间只有一片很小的海洋”以及“借助‘顺风’只需要几天就能够跨越这片海洋”等描述非常关注。恐怕就是在这些信息的鼓励下，哥伦布才会在圣港岛产生前往“中国之海”的念头。在皮埃尔·达伊的著作中，介绍了9世纪阿拉伯学者法甘尼的学说，法甘尼推测出地球的周长为24 000阿拉伯英里，比托勒密推测的长度还要短。但哥伦布将法甘尼所使用的阿拉伯英里（1阿拉伯英里≈1973.5米）误认为是意大利使用的罗马英里（1罗马英里≈1477.5米），结果把地球周长少算了1/4，因为他没有发觉到意大利人的计算单位只有阿拉伯人的3/4。另外，哥伦布还根据皮埃尔·达伊的学说认为地球上陆地与海洋的比例为6∶1，但实际上却是3∶7。哥伦布将地球看作一个“由陆地组成的固体”，可见他对世界的轮廓所存在的认识是非常荒唐和滑稽的。

还有人认为哥伦布的航行是根据佛罗伦萨的数学家、天文学家、地理学家托斯加纳里（1397—1482）所描绘的将欧洲与中国直接连在一起的海图进行的。托斯加纳里在78岁的时候才认识到地球球体学说，将“托勒密的世界地图”的“背面”描绘成一张海图。在这张“海图”上，距离非洲西岸90°经度的位置是巨大的日本岛，在日本岛的前方是秦海（中国之海）的众多岛屿以及中国大陆。

晚年的托斯加纳里在1474年向葡萄牙国王送去一封书信，信中称欧洲与亚洲的距离比托勒密计算的还要短，只要向西航行就能够很容易地抵达亚洲。

哥伦布在与托斯加纳里的书信往来中得知这张海图的存在，对向西航行能够抵达亚洲越发坚信不疑。在哥伦布的儿子费迪南德所撰写的关于哥伦布的传记中提到，哥伦布给托斯加纳里去信向其请教关于航海的问题，托斯加纳里在回信中附送了一份自己亲笔描绘的海图。

托斯加纳里认为从里斯本到中国杭州的距离约为6323千米，从传说中非洲西岸最远端的安提拉岛到日本岛的距离约为2414千米。哥伦布认为加那利群岛与日本岛之间的距离为740西班牙里，也就是约4300千米，比托斯加纳里估算的距离还要短1200千米。但实际上哥伦布少算了15 000千米，也就是说他所估算的距离只有实际的1/4。

令地球变得更直观的贝海姆

几乎与哥伦布的第一次航海同时期制作出来的马丁·贝海姆（1459—1507）的地球仪，证明哥伦布对世界的了解在当时并非特例。

德国南部纽伦堡的商人马丁·贝海姆，作为经常往来于葡萄牙与佛兰德的商人，曾经在里斯本和亚速尔群岛都逗留过，甚至和国王若昂二世的航海委员会之间也有联系。他为了解决遗产继承问题而在1491年回到家乡并且逗留了三年，在此期间，他接受纽伦堡市政府的委托，在画家古罗凯顿的帮助下制作出一个小型的地球仪。据说这个与1492年哥伦布前往大西洋几乎同时期诞生的直径50厘米的地球仪，最初亮相在为了筹集向西航海的资金而面向市民进行收费的展览上。

马丁·贝海姆的小地球仪，真实地记录了1100余个地名。将地球是球体这一概念直观表现出来的贝海姆的地球仪，可以说是哥伦布时代欧洲知识分子对世界认识的代表性产物。

不过贝海姆的地球仪也是以将“第一世界”（从加那利群岛一直到印度大半岛的卡迪卡拉）分为180经度的“托勒密的世界地图”为基础，在与马可·波罗带来的中国信息相结合之后，将亚洲放在了“托勒密的世界地图”以东50经度的位置。在马丁·贝海姆的地球仪上，日本的位置是在从加那利群岛出发很容易就能够抵达的地方。

在圣港岛学习与“风”有关的知识

哥伦布不但是敢于挑战未知海域的探险家，同时也是一名经验丰富的船员。在人们都以为风是按照神的旨意流动的年代，哥伦布就已经作为一名航海专家对大西洋的海洋和海风进行了专门的研究和学习。他还在北至冰岛、南至非洲西岸艾尔米娜要塞的大西洋海域上都进行过航行。

加那利群岛位于大西洋海风的交界处，群岛以北是偏西风带，群岛以南则常年保持平稳的偏东季风。从1479年开始生活在加那利群岛北部不远处圣港岛的哥伦布坚信，只要借助冬季从东北吹来的季风，就能够很容易地抵达亚洲。如果不是对大西洋上的海风十分了解，哥伦布绝对不会对自己的航行如此充满自信。

虽然并没有出现在历史的记录中，但大西洋上也有很多“漂流”而来的船只。美洲大陆的遇难船只，在偏西风带的影响下最终抵达欧洲沿岸是很有可能的。毕竟从加那利群岛到加勒比海之间的距离，也就是地中海走一个来回的程度。从哥伦布的儿子手中得到相关资料的巴托洛梅·德拉斯·卡萨斯（1484—1566）在其著作《西印度毁灭述略》中这样写道：“哥伦布居住在圣港岛的时候，从大洋的彼端漂来一艘遇难船，几乎所有的船员都已经遇难，其中一名被哥伦布救治的船员在临死之前交给他一份航海日志。”如果这个记述属实的话，那么哥伦布肯定因此更加坚信在欧洲和非洲对岸的不远处就是亚洲大陆。

哥伦布还是一名从实践中获取经验的人。虽然他在1451年出生于热那亚一个纺织工人的家庭，但当时的热那亚却因为奥斯曼帝国的入侵而失去了东地中海和黑海的商业圈。1453年，君士坦丁堡的沦陷导致拜占庭帝国彻底灭亡，失去东地中海大市场的热那亚也迎来了一段苦难的时期。

和当时很多热那亚的年轻人一样，哥伦布在十几岁的时候就已经为了补贴家用而出海，在地中海和大西洋上逐渐成长起来。而在葡萄牙的航海王子恩里克去世的时候，哥伦布刚刚9岁。

哥伦布在20多岁的时候乘船经过直布罗陀海峡时遭到英法联合船队的袭击，侥幸漂流到圣维森特角捡了一条性命，从此就在葡萄牙里斯本的热那亚人聚居区从事海图和地图的绘制工作，同时还接受热那亚商人的委托乘船前往各地。

1479年，哥伦布在马德拉群岛的圣港岛采购砂糖的时候，认识了该岛第一任总督帕特罗梅奥·佩莱斯特莱罗的女儿菲利帕，然后与她结婚。随后，哥伦布在圣港岛整理自己的航海经验，总结葡萄牙航海事业的发展，构想新的前往印度的航线。不过哥伦布所认为的印度并不是现在的印度，而是亚洲的意思。他自学了拉丁语，阅读了很多拉丁语的古典文献，皮埃尔·达伊的著作和马可·波罗对亚洲的描述都对他的想法造成了很深的影响。但是，因为这些都是他自己一个人完成的，所以其中有很多错误和自己想当然的地方。1484年，哥伦布向葡萄牙国王若昂二世寻求资助，但国王在问询会上认为他的想法都是基于杜撰的计算，存

在着诸多的错误，所以并没有答应他的请求。

三、挽救海图错误的季风

哥伦布的野心

1488年，迪亚士发现了好望角，无限增加了人们从葡萄牙出发绕过非洲抵达日本和秦海的可能性，这使得哥伦布感到十分焦急。哥伦布梦想一夜暴富的前提是自己最先抵达秦海和日本。如果让葡萄牙人捷足先登的话，那他的一切计划将全部变成泡影。因此他必须尽快找到能够为自己的探险事业所发现的权益提供军事保护的后援。

对于以加那利群岛作为航海起点的哥伦布来说，最好的后援莫过于西班牙国王。统治加那利群岛的卡斯蒂利亚，因为伊莎贝拉女王与阿拉贡的费尔南德国王结婚，在1479年成为西班牙王国的领地。

但是，这一时期的西班牙因为正处于与伊斯兰教徒之间的收复失地运动（718—1492）末期，在财政方面十分吃紧。因此哥伦布在自己前往西班牙的同时，还让他的弟弟巴尔托洛梅奥前往英国和法国宫廷寻求资助，为的就是万无一失。

与西班牙王室之间没有任何关系的哥伦布费了九牛二虎之力，终于在1492年1月在格拉纳达近郊的圣塔菲得到了西班牙女王伊莎贝拉的亲自接见。对哥伦来说最幸运的是，在会见开始之前，被伊斯兰教徒作为“最后据点”的格拉纳达宣告投降，阿尔罕布拉宫被转交到西班牙王室手中，收复失地运动以西班牙的胜利告终。

在哥伦布与伊莎贝拉女王之间牵线搭桥的是阿拉贡的财政长官桑塔赫尔。正如前文所说，他与在加那利群岛上进行甘蔗种植的热那亚商人之间有很深的关系。

虽然哥伦布的计划被王室问询委员会认为是杜撰的内容而一度否决，但是1492年4月，在桑塔赫尔的帮助下，哥伦布与伊莎贝拉女王之间签订了一份《圣塔菲协议》，协议中任命哥伦布为西班牙的海洋提督。这份使哥伦布获得极大权利的协议如此写道：

1.赐予哥伦布“唐”的尊称，并且任命他为他所发现的土地的总督。

2.在哥伦布所发现的岛屿和陆地上进行的金、银、珍珠等贸易所得利润的1/10属于哥伦布。

3.哥伦布在大洋西方海域发现的岛屿和陆地，有权在该地推荐三人进行统治。

4.哥伦布拥有大洋西方海域一切贸易纠纷的判决权。

5.哥伦布拥有大洋西方海域一切贸易活动1/8的出资权，以及1/8的利益权。

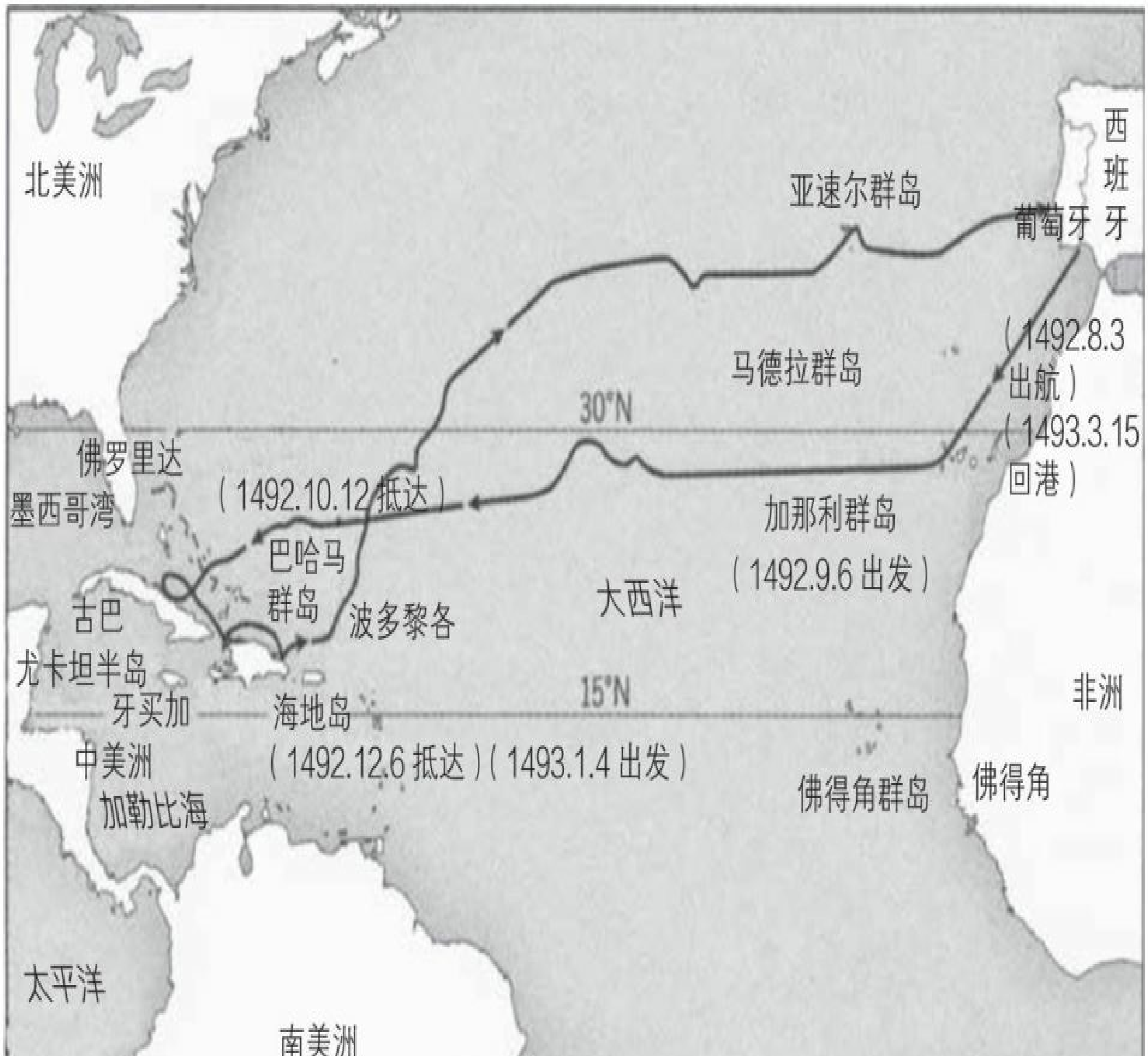
错误的海图与不安的航海

哥伦布通过《圣塔菲协议》得到利益保障之后，立刻马不停蹄地赶到安达卢西亚的小港口帕罗斯，用了大约10周的时间找到了3艘船和大约90名船员（还有一种说法是120人）。关于这次匆匆忙忙的航海准备，《哥伦布的航海日志》是这样描述的：

> 就这样，我在1492年5月12日星期六，从格拉纳达出发，抵达帕罗斯，并且在当地寻找了3艘合适的船只，带着大量的粮食和许多船员，在同年8月3日星期五的早晨出发，首先前往位于大西洋上的加那利群岛，然后从那里出发前往印度。这次航海的任务是作为国王陛下的使节，完成国王陛下吩咐给我的任务，向彼岸的君主致以我们的问候。

在帕罗斯港准备的三艘船，一艘是商人胡安·德·拉·科萨提供的大型卡瑞克帆船圣玛利亚号，另外两艘是以国王的命令为借口在帕罗斯港强制征用的西班牙多桅快帆船平塔号和尼尼雅号。所谓卡瑞克帆船，指的是专为远洋航行而制造的巨大帆船，拥有非常宽敞的船舱。与之相对的，西班牙多桅快帆船则是拥有三个巨大的三角帆（拉丁帆）、拥有极高操舵性的小型帆船。虽然船只搞定了，但只有不到三个月的时间，招募船员十分困难，于是哥伦布甚至雇用了20余名被释放的囚犯，这些人都是从西班牙流放到这里的犹太人。

哥伦布认为日本位于与加那利群岛相同纬度的西方约4300千米的位置，于是率领船队顺着加那利洋流南下。8月12日，船队进入加那利群岛戈梅拉岛的圣塞巴斯汀港。后来船队用了一个月左右的时间在大加那利岛修理了平塔号的船舵，并且将尼尼雅号的三角帆换成了适合远洋航海的四角帆，准备了足够一个月的粮食，最终在9月6日，借助冬季季风向大西洋出发。哥伦布之所以在加那利群岛停留了一个月，主要就是为了等待冬季的东北季风。



哥伦布第一次航海的航线

从加那利群岛出发之后的航海，基本都是在摸索的状态下进行的。引导哥伦布进行航海的，是托斯加纳里的“错误的海图”——它是托斯加

纳里以“托勒密的世界地图”为基础，再加上马可·波罗的描述，根据想象制作出来的。但是，哥伦布却对托斯加纳里的海图深信不疑。因此可以说，实际上引导哥伦布航海的，是东北季风、指南针以及哥伦布坚定不移的信念。

初期的航行完全按照哥伦布的计划，在顺风的状态下每天能够前进大约160千米。但是，在从没有前人经过，并且没有任何目标物的大洋上航行，很容易使人心中产生不安。船员们对大洋的尽头是将船只带进地狱的大漩涡这个传说深信不疑。而似乎永远也没有尽头的大洋更是加深了船员们的恐慌。

到了10月10日，船上储备的粮食快要见底儿，船员们开始要求哥伦布返航。但幸运的是，船队在10月12日凌晨发现了一个未知的岛。经过36天充满不安的航行，哥伦布的船队终于抵达了位于加勒比海边缘，被巴哈马群岛的原住民们称为瓜纳哈尼的小珊瑚礁。哥伦布登陆后为了感谢神的保佑，将这座岛命名为圣萨尔瓦多（意为神的恩宠）。现在来看，哥伦布的航海并没有什么太大的困难，但这却是发现“第二世界”的第一次尝试，在人类的历史上永远闪耀着光芒。

发现日本岛的幻想

对哥伦布来说，成功横跨大西洋只不过是第一步。因为他坚信自己抵达的就是位于中国东部的秦海，而真正的较量现在才刚刚开始。

抵达圣萨尔瓦多岛之后的三个月内，哥伦布一直在“幻想之海”中航行。而他所要寻找的，毫无疑问就是盛产大量黄金的“黄金之岛日本”。虽然在秦海上有7000余座岛屿，但因为日本岛被描述得非常巨大，因此哥伦布认为自己很容易就能够找到。

哥伦布最初将在加勒比海上航行了15天后发现的古巴岛认为是日本，但很快他就判断这是大陆的一部分，而将旁边的海地岛认为是日本。哥伦布将这座岛命名为伊斯帕尼奥拉岛，意思是“西班牙国王之岛”。

居住在伊斯帕尼奥拉岛上的原住民泰诺人的族长身上穿戴着黄金的装饰。据说哥伦布向族长询问关于黄金产地的消息，族长说在岛中央的西巴奥。哥伦布将西巴奥误听成“日本”，于是坚信这个岛就是“黄金岛日本”。

因为哥伦布前后总共进行了四次横跨大西洋前往加勒比海的航行，所以人们认为他肯定制作了不少海图。然而哥伦布制作的海图流传下来的很少。或许当时的政府将哥伦布的海图作为财产严密地收藏了起来，但随着航海与探险的不断进步，哥伦布的海图又被看作过时的海图而废弃了吧。现在遗留下来的哥伦布的海图，只有一张简单描绘伊斯帕尼奥拉岛北部海岸线的海图。

四、15世纪90年代一举开拓的“第二世界”

南方的影响与北方的挑战

1492年哥伦布航海的成功，完全可以说是“意料之外”。哥伦布的航海没有实质性的海图可供参考，只有风险，他却幸运地横跨大西洋抵达了对岸的陆地。然而，他的成功却被看作对“托斯加纳里海图”和“托勒密的世界地图”最好的证明，在当时的欧洲引发了极大的轰动。最讽刺的是，哥伦布的航海反倒更进一步加深了欧洲人对“托勒密的世界地图”的信任程度。

西班牙将哥伦布的航海事业提升到国家事业的高度。距离他进行第一次航海不到半年的1493年9月25日，西班牙王室以大贵族的赞助以及没收的犹太人财产作为资金，命令哥伦布进行以向印度大规模殖民为目的的第二次航海。第二次航海的出发地不是已经成为一个小渔村的帕罗斯，而是西班牙的代表性港口加的斯。

哥伦布的船队由以旗舰玛莉嘉隆号为首的17艘舰船以及1500多名（还有一种说法是1200多名）船员组成，船上带有很多为了建造西班牙人居留地必不可少的小麦、葡萄、马、牛、猪等物资。哥伦布的第二次航海将西班牙向西航行前往亚洲的航海事业带上了正轨。

第二次航海的目的地，正是被哥伦布认为是“日本”的伊斯帕尼奥拉岛。船队经由加那利群岛花了两个月的时间横跨大西洋，在11月27日抵达伊斯帕尼奥拉岛。船队利用哥伦布第一次航海时于圣诞节之夜在伊斯帕尼奥拉岛的珊瑚礁上搁浅的圣玛利亚号的木材，修建了一座叫作“纳比达多”的要塞，并且留下了36名船员在此镇守。但是，当哥伦布再次返回纳比达多的时候，却发现留下的船员已经全部遭到杀害，要塞也被

彻底摧毁。于是哥伦布在纳比达多的东部修建了一座堡垒伊莎贝拉，并且为了寻找黄金用尽了一切手段，但一无所获。

即便如此，哥伦布依然没有放弃。他在调查伊斯帕尼奥拉岛的同时，也在对古巴岛等地进行调查，但是却没有找到盛产黄金的地区。哥伦布之所以坚持这里就是印度是有原因的，因为根据《圣塔菲协议》，哥伦布只在印度（亚洲）有统治权。财迷心窍的哥伦布甚至强迫他手下的船员们签订了一份契约，证明古巴岛就是印度大陆的一部分。可见他为了保证自己的利益不惜使用一切手段。

另一方面，在这一时期，人类对北大西洋的偏西风海域也展开了新的挑战。1484年，移居英国的威尼斯航海家约翰·卡伯特（约1450—1498）因为哥伦布探险的成功而大受刺激，于是决定进行横跨大西洋北部的探险。卡伯特发现哥伦布的航海信息和马可·波罗的描述并不一致，所以他认为哥伦布并没有抵达亚洲。卡伯特提出，如果在哥伦布航行的北纬28°线以北的纬度进行航海，就能以更短的距离横跨大西洋。他将自己通过北方航线前往日本的探险计划提交给了英国国王亨利七世（1485—1509年在位）。但是他的航海和哥伦布利用季风的航海相比显得十分困难，因为那是一片常年吹拂着偏西风的海域。

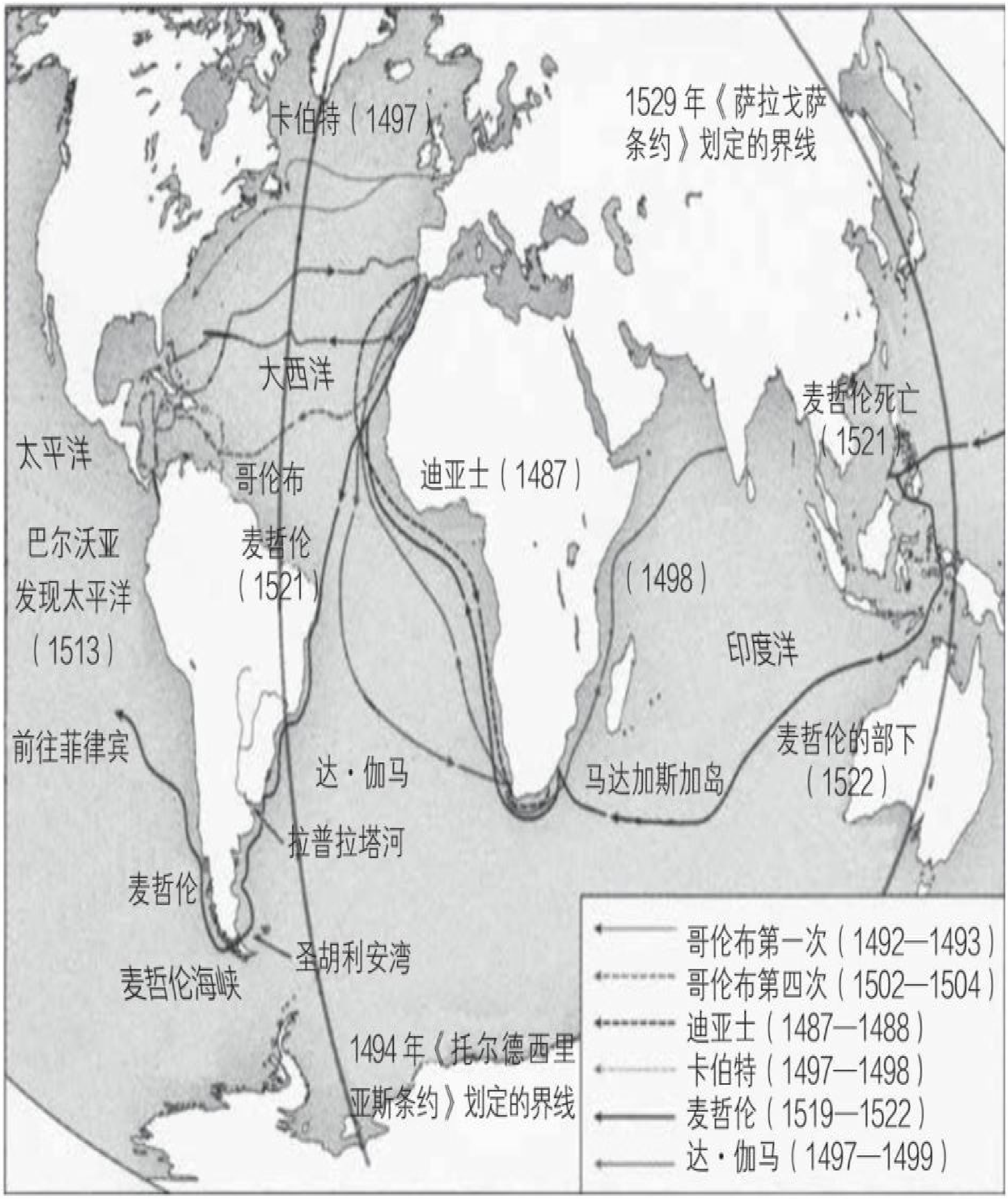
亨利七世接受了卡伯特的提议，并且授予他“前往北、东、西任何方向位置土地的航海许可”。国王拿出英国西部因为捕鲸、渔业以及与北方海域之间的贸易活动而繁荣起来的布里斯托尔港关税的一部分作为卡伯特的资金，剩余的部分由支持卡伯特事业的布里斯托尔的商人们提供。但即便如此，资金仍然不够，于是卡伯特只能进行小规模的航海活动。

卡伯特在1497年带领18名船员，搭乘马修号从布里斯托尔港出发，寻找从北方抵达亚洲的航线。卡伯特在北纬46°和51°的偏西风海域航行，抵达了过去维京人的航线，然后迎着偏西风进行了长达54天的航行，发现了纽芬兰岛和拉布拉多半岛。“拉布拉多”是以为探险提供资助的亚速尔群岛的农场主拉布拉多的名字命名的。卡伯特在航海结束回到布里斯托尔之后，声称自己抵达了亚洲的东部。但是当别人要求他提供证据时，他却因为拿不出任何证据而后悔不已。

卡伯特在第二年还对格陵兰岛沿岸进行了调查。但是，对严酷的航海感到不满的船员们发生了哗变。卡伯特只能无奈地接受船员们的要求，转向南方航行，但是却因为这次偶然的事件他们发现了位于美国北部的特拉华河的入海口，也就是现在华盛顿哥伦比亚特区以东的切萨皮克湾。不幸的是，卡伯特在这次航海的过程中去世了。但是，卡伯特的

探险却成为后来英国声称拥有佛罗里达州以北的土地所有权的依据。而卡伯特用生命开辟出来的航线，后来因为盛产鳕鱼而成为纽芬兰岛周边各国渔民争相前来捕鱼的渔场。

将卡伯特的探险与哥伦布的事业相比较，会发现前者具有很强的私人性质。另外，正如前文所说，1497年达·伽马的船队沿大西洋南下，绕过好望角抵达了印度，从此开辟了沿大西洋绕过好望角抵达印度的航线。15世纪90年代，欧洲人揭开了一直笼罩在大西洋脸上的面纱，正式展开在大西洋上的航海活动。大西洋中部、南部、北部的“海上航线”被不断地开拓出来，大西洋也开始真正地进入海图时代。



哥伦布、迪亚士、卡伯特、麦哲伦、达·伽马的航线

“第二世界”的海上高速通道

位于欧洲、非洲与北美洲之间的大西洋，中央部分比较狭窄，利用季风可以很容易地“横跨”。只要借助季风，一个月左右的时间肯定能够抵达对岸。

在印度洋与大西洋上的海风，根据纬度的不同大致可以分为经常会造成恶劣天气的偏西风，以及根据季节改变风向的比较平稳的季风，两者之间有很大的区别。在大西洋上，从北半球的摩洛哥—加那利群岛—佛罗里达半岛根部—墨西哥湾北部连成的线以南，南半球的好望角—南美洲的拉普拉塔河所连成的线以北之间都是季风海域。从西班牙和葡萄牙出发抵达加那利群岛附近的海域之后，就可以借助东北季风非常容易地前往加勒比海。也就是说，哥伦布开辟的横跨大西洋的航线，是一条任何人都可以轻松地前往“第二世界”的高速通道。因此，这条航线很快就发展成一条西班牙无法独占的“海上公路”。

从加勒比海返回欧洲可以利用夏季季风，但1513年人们又发现了一条经由佛罗里达海域流向欧洲的巨大洋流——墨西哥湾洋流，这就使得返回欧洲的航海变得更加容易。从佛罗里达海面沿着墨西哥湾洋流经由百慕大群岛前往亚速尔群岛之后北上，借助偏西风带就能够返回欧洲。

利用季风在大西洋上航行的消息在欧洲传播开来之后，重达几十吨的大型船只也可以轻松地在大西洋上往来航行。后来荷兰与英国的私掠船经常出没于加勒比海域，利用大西洋上非常方便的高速通道，给西班牙的商船造成了很大的困扰。因为大西洋“海上航线”的出现，欧洲、非洲与南北美洲之间形成了一片另类的区域，创造出被称为“第二世界”的新世界。横跨大西洋航线的诞生，直观上来看是将欧洲的海域与加勒比海域连成了一片，但从更加宏观的角度来看，这意味着欧亚大陆稠密人口的输送带延长到了加勒比海沿岸。从此，南北美洲大陆也随之发生了翻天覆地的变化。后来在南半球的佛得角群岛与巴西之间也形成了利用季风的稳定的“海上航线”，并且成为奴隶贸易的主要航线。

将新旧世界地图融合在一起的“科萨的世界地图”

哥伦布进一步完善了“托勒密的世界地图”关于“亚洲”部分的描述，我们可以通过现存于马德里海事博物馆的“胡安·德·拉·科萨的世界地图”对这一点进行确认。在这幅地图上，仍然没有关于“第二世界”的概念，是将大西洋彼岸的大陆看作亚洲的时代的世界地图。“科萨的世界

地图”是将哥伦布发现新大陆的航海、达·伽马抵达印度的航海，以及在英国国王支持下的卡伯特的航海同时记录下来的具有里程碑式意义的地图。

海员胡安·德·拉·科萨参加了哥伦布的第二次航海，1494年搭乘尼尼雅号在古巴和牙买加巡航，在哥伦布的一系列航海活动刚刚展开的1500年，科萨就根据自己的航海经历以及收集到的海图开始绘制最新的世界地图，并且于1508年在一张牛皮上完成了全手绘的世界地图。

这幅“世界地图”以波特兰海图的形式在大西洋上配置了三个指南玫瑰，方位线在地图上复杂交错。其中不仅包括哥伦布的航海信息，还有卡伯特的探险成果，但是科萨将以加勒比海为中心从北美洲到南美洲的海岸线强调为亚洲大陆的海岸线，特别是为了强调探险的成果，把被看作中国海域的加勒比海域描绘得十分广大。哥伦布抵达的海域和已经存在的“世界地图”之间有诸多分歧之处，这也是这幅地图的缺点。

“科萨的世界地图”还是最早描绘出西班牙与葡萄牙分界线（后文详述）的地图。被看作分界线的经线在巴西东侧掠过，将新大陆全部划分为西班牙的领地。

在这幅“世界地图”上，北美洲与冰岛和欧洲大陆十分接近。根据哥伦布制作的海图，古巴、伊斯帕尼奥拉、牙买加、波多黎各以及大安的列斯群岛都被准确地描绘出来，小安的列斯群岛南部的特立尼达岛到委内瑞拉的马拉开波的南美洲地区也根据科萨自身的航海经验被准确地描绘出来。另外在这幅地图上还记录有哥伦布第一次到第三次的航线。

与哥伦布将古巴看作亚洲大陆的一部分不同，科萨认为古巴是大西洋上的独立岛屿。哥伦布为了维护自身的利益，不顾事实真相宣称古巴是中国的一部分，而科萨则根据自己的航海经验判断古巴只是一座岛屿。也因为这件事，哥伦布后来对科萨充满敌意。

科萨还在当时没有被探索过的加勒比海深处描绘了一幅圣克里斯托弗的画像，使“世界地图”变得更加神秘。关于这片区域究竟是不是哥伦布提出的海峡，科萨选择了保留意见。

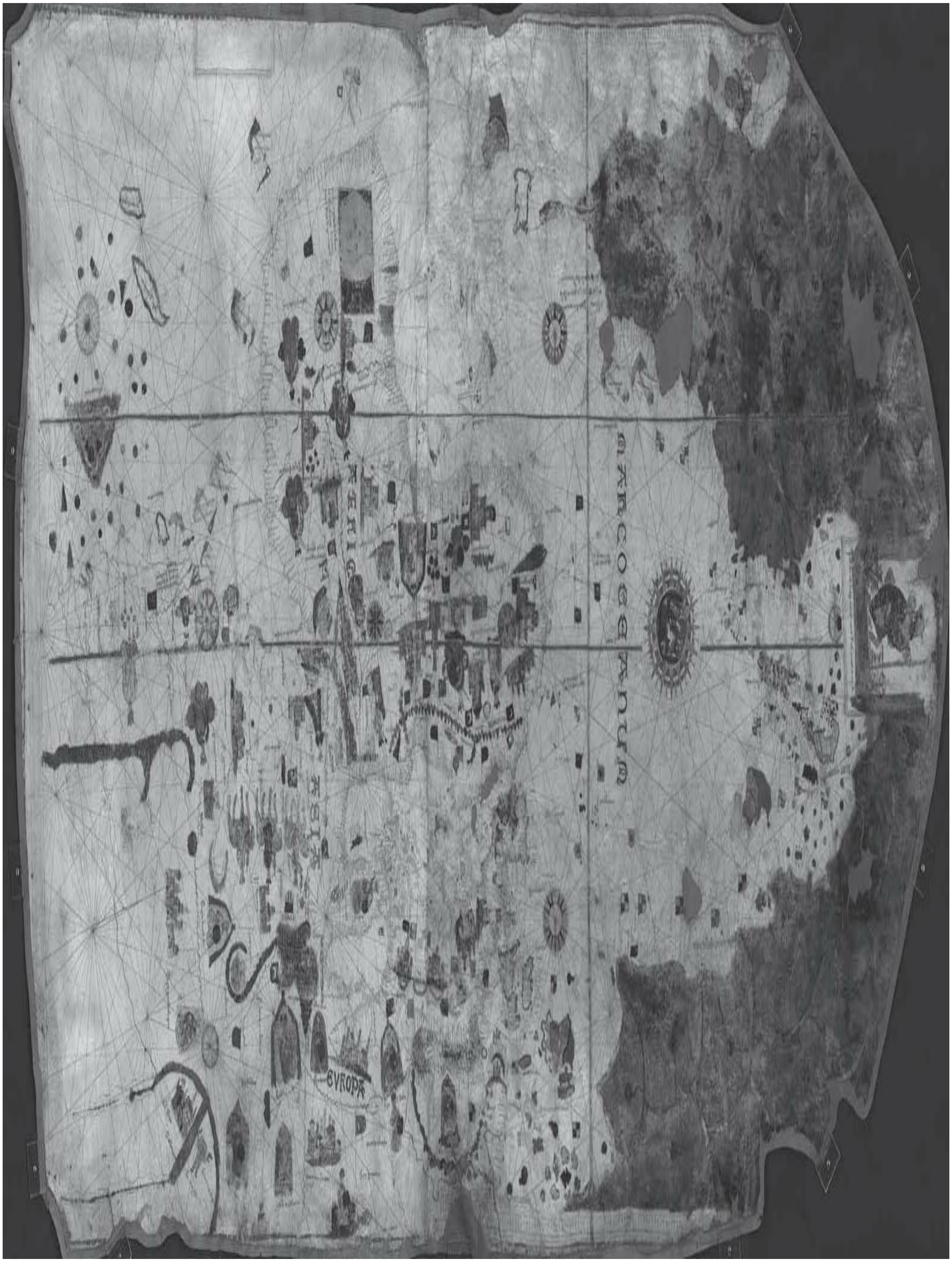
“科萨的世界地图”也包括1497年在英国国王的支持下卡伯特抵达北美洲拉布拉多的航海成果，并且在那里描绘了一面英国国旗，将该地命名为“英国角”。在北美洲的海岸附近还有“英国人发现的海域”等记载。通过“科萨的世界地图”，我们可以非常直观地看出15世纪90年代欧洲人一举开拓大西洋时期对世界的混乱认知。

五、被葡萄牙与西班牙东西分割的大西洋

两个天主教国家在“第二世界”的竞争

15世纪末期西班牙进驻加那利群岛之后，与已经在非洲西岸建立海上霸权的葡萄牙之间围绕大西洋的支配权进行了对抗。葡萄牙与西班牙对由谁来统治大西洋海域互不想让，展开了长期的斗争。

1481年，在教皇的介入下，两个天主教国家签订了一个和平条约，划定一条界线来解决争端。1481年教皇颁发的诏书确定葡萄牙承认西班牙对加那利群岛的主权，西班牙承认博哈多尔角以南的海域，以及一直到印度的将来发现的海域及其“相邻海域”和附属岛屿的主权都归葡萄牙所有。像这样的分界线，本来是在收复失地运动的过程中，为了分配曾经属于伊斯兰教徒的土地时诞生的。当时，关于哪位天主教国王拥有哪片土地的统治权，是由教皇决定的。所以葡萄牙与西班牙之间的利益问题，也只有教皇出面才能解决。



16世纪初，西班牙海员胡安·德·拉·科萨描绘的“世界地图”（收藏于马德里海事博物馆）。右方

是西方，描绘有圣克里斯托弗的画像

1481年划定的界线最大的问题在于，承认葡萄牙拥有优先权的“相邻海域”的范围究竟有多大。当时认为“相邻海域”的范围为100海里左右，但并没有具体的规定，界线也是由两国的国力决定的。所谓海里，指的是地球圆周上弧度一分的长度。随着时代和地域的不同，计算方法也不同。现在的国际单位是海里：1海里=1852米。

就这样，因为教皇的诏书而暂时平息下来的两国纷争，却因为一次偶然的事件被再次提起。

这次偶然的事件，就是哥伦布在第一次航海的返程途中因为遭遇暴风雨而临时停靠在里斯本避难，结果葡萄牙国王召见哥伦布并听取了他的航海报告。这样一来，葡萄牙国王若昂二世就最先知道了哥伦布航海的成功，于是围绕哥伦布抵达的新海域，两国又再次发生了争执。葡萄牙国王在听完哥伦布的报告之后，虽然因为当初没有支持他的探险事业而感到十分后悔，但是在得知哥伦布只不过抵达了亚洲大陆的东端后又放下心来。很快，葡萄牙为了保障本国的既得利益采取了积极的行动。

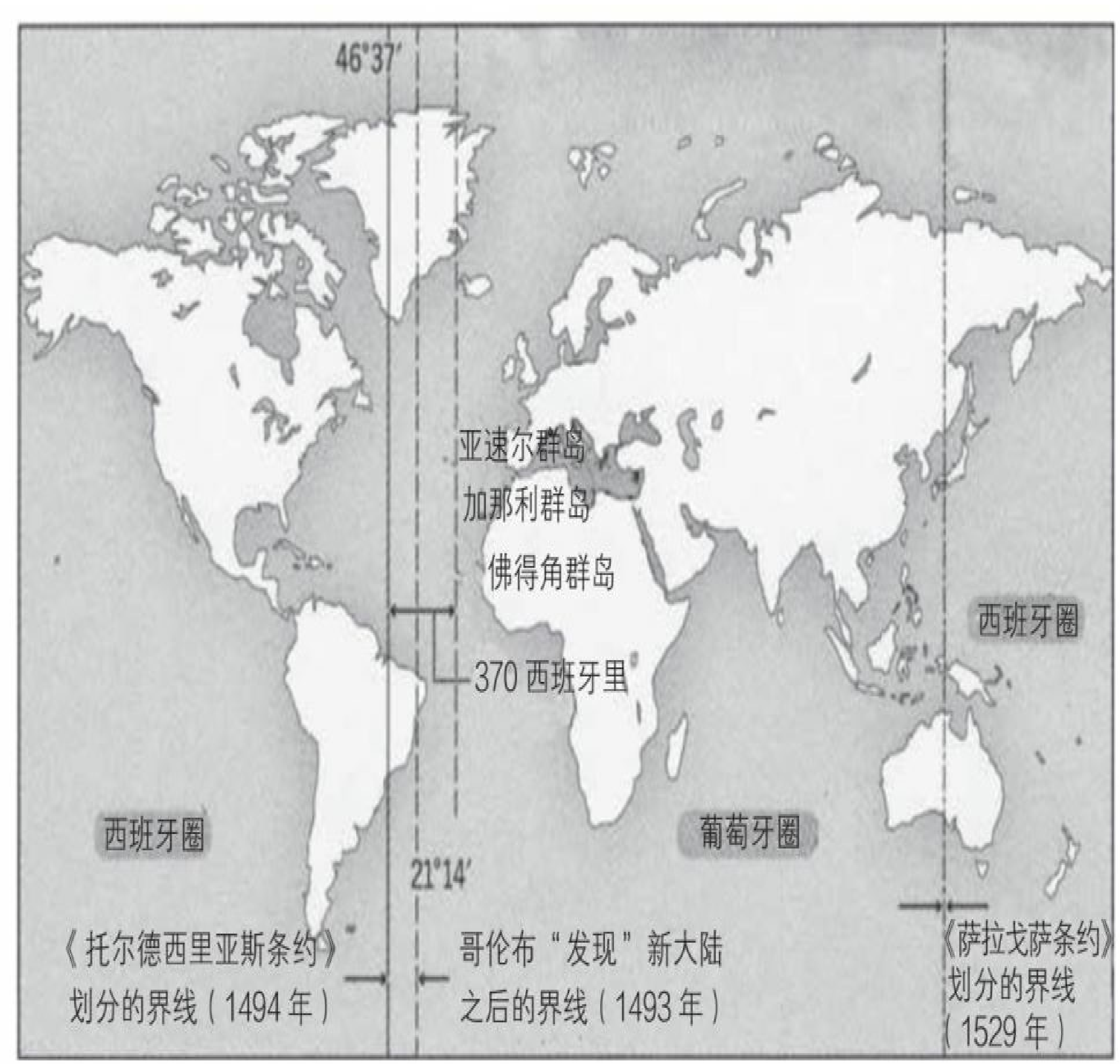
葡萄牙将1481年教皇在诏书中提到的博哈多尔角以南属于葡萄牙海域的“相邻海域”无限延伸，宣布加勒比海域上的西印度群岛都在葡萄牙管辖海域的范围之内。也就是说，与博哈多尔角几乎相同纬度的佛罗里达半岛根部以南的大西洋，包括加勒比海域在内的全部地区都在葡萄牙的管辖之下。但是，西班牙当然不会同意将包括古巴以及伊斯帕尼奥拉岛的加勒比海域的大半区域都划分给葡萄牙的方案。

教皇亚历山大六世（1492—1503年在位）出面调解西班牙与葡萄牙因为哥伦布的航海而再次产生的领地纷争。亚历山大六世出生于阿拉贡王朝下属瓦伦西亚的波吉亚家族，因此在立场上比较偏向于西班牙。

1493年，教皇裁定西班牙拥有西印度群岛的统治权。在教皇颁发的诏书中，以亚速尔群岛以及佛得角群岛以西100西班牙里（1西班牙里≈5900米）的经线作为界线，将西班牙与葡萄牙管辖的海域分为东西两个部分。针对葡萄牙提出的南北分割大西洋的建议，教皇将其改成了更有利于西班牙的东西分割大西洋的形式。

但是，现在看来教皇提出的界线其实相当不靠谱。因为直到18世纪精密计时器诞生之后，人类才能够准确地测量经线，当时的经度可以说是非常模糊的概念。不过，以无法准确测定的经线作为东西分割两国统治海域的界线又引发出一个新的问题，那就是葡萄牙要求将自己统治的大西洋海域继续向西延伸。

让我们仔细地分析一下。佛得角群岛的西端位于亚速尔群岛的西端以东6°的位置，两者之间相差100西班牙里。由此可见，将亚速尔群岛和佛得角群岛的经度混为一谈的教皇提出的界线，是基于非常无知的海洋认识而提出的方案。自从航海王子恩里克时代就一直对大西洋海域进行探险的葡萄牙国王对佛得角群岛以西100西班牙里的距离非常不满，两国之间也因此争斗不断，终于在1494年，两国根据教皇亚历山大六世提出的分割方案签订了《托尔德西里亚斯条约》，才将这件事最终确定下来。根据这个条约，两国以佛得角群岛以西370西班牙里（约2183千米）的经线作为东西统治区域的分割线。哥伦布曾经认为加那利群岛与日本之间的距离是740西班牙里，370西班牙里刚好是这个距离的一半。



《托尔德西里亚斯条约》和《萨拉戈萨条约》划分的东西分割线

按照现在的标准来看，这条位于西经46°37′的界线将大西洋一分为二，巴西成为葡萄牙的领地，加勒比海域则是西班牙的统治区域。后来两国对各自海域的海图都进行了严格的管理，以保证自己能够独占在海洋上的利益。从此以后，不管是西班牙人还是葡萄牙人，都无法在被分割为东西两部分的海域和陆地上自由地往来了。

集合了过渡时期海图信息的坎迪诺平面球形图

最早明确地描绘出《托尔德西里亚斯条约》的地图，是“坎迪诺平面球形图”。

1502年，意大利东北部的费拉拉公爵埃尔科莱·迪斯特的代理人阿尔贝托·坎迪诺因为对哥伦布新的地理发现很感兴趣，于是秘密收买了葡萄牙的地图制作人，以葡萄牙当时最新的海图作为参考，绘制出这幅地图。

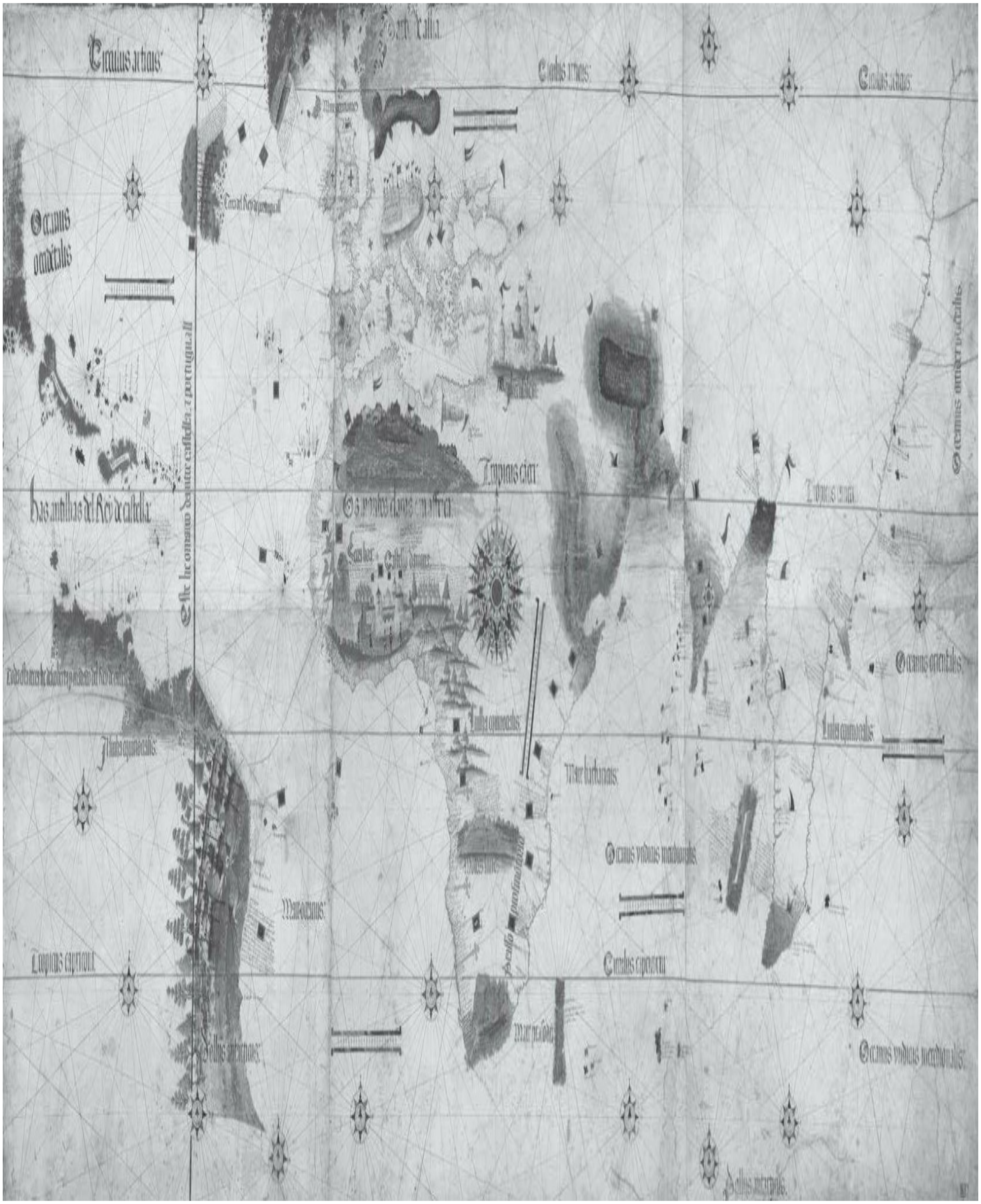
但是在葡萄牙人看来，根据偷来的信息绘制的“坎迪诺平面球形图”完全是意料之外的产物。当然这幅地图的制作者是谁也已经无从考证，于是这幅地图就以窃取了机密情报的阿尔贝托·坎迪诺的名字被命名为“坎迪诺平面球形图”。

不过，这幅地图在很长一段时间内都不为人所知。直到19世纪一位地图收藏家在意大利东北部的城市摩德纳的一家肉店内偶然发现了这张地图，于是人们才知道这幅地图的存在。现在，这幅地图被收藏在摩德纳的埃斯特博物馆。

“坎迪诺平面球形图”的最大特点是，比之前的世界地图都更加强调了海洋的面积，与之前以陆地为中心的世界地图完全不同。这幅地图上配置了很多指南玫瑰，每一个指南玫瑰上面都伸出32条航线，在地图上纵横交错。在这幅地图上，非洲大陆不再向东方倾斜，印度半岛也被准确地描绘成前端细长的模样，还描绘出了马尔代夫群岛，非常积极地吸取了达·伽马成功抵达印度的航海之后葡萄牙所拥有的信息。

与描绘于10年前的“马提勒斯的世界地图”相比，“坎迪诺平面球形图”将非洲海岸线描绘得十分准确，由此可见“坎迪诺平面球形图”确实是以被葡萄牙作为机密的标准海图为基础制作的。关于亚洲的部分，在马来半岛的右边写着“马六甲的城市里拥有聚集在卡利卡特的所有商品”的标注。另外，在葡萄牙的卡布拉尔于1500年发现的巴西上，描绘着葡萄牙的国旗、森林以及热带鹦鹉。这幅地图对大西洋的描绘十分模

糊，它将加勒比海上的岛屿与传说中的安提拉岛连在了一起，并且将其整体命名为“卡斯蒂利亚国王的安提拉岛”。在安提拉岛的西北方描绘有亚洲大陆的一部分，但西方却是一片空白。安提拉岛的南部描绘的是现在委内瑞拉到巴西北部的海岸线。通过这幅图可以看出，葡萄牙人利用大西洋上的岛屿与传说之岛安提拉岛之间的联系，来强调自己对加勒比海域的统治权。



“坎迪诺平面球形图”，1502年制作，被发现于意大利东北部摩德纳，收藏于埃斯特博物馆

从这幅地图来看，葡萄牙人并没有将哥伦布的航海看作改变历史的壮举。不过就连哥伦布自己都没那么想，所以这也可以说是情有可原

吧。

六、令“第二世界”出现在世界地图上的瓦尔德塞弥勒

将希望寄托在海峡之上的哥伦布

对于哥伦布来说，他所发现的土地是印度（亚洲）是他开展一切探险事业的前提条件。他被授予的所有权限，都是以发现的土地是亚洲为前提的。如果他发现的是一片新大陆的话，那么西班牙王室与他签订的协议就无效了。所以哥伦布无论如何都要让世人相信加勒比海是亚洲的海洋。

哥伦布在1493年的第二次航海中，首先将航线转向南方，前往小安的列斯群岛的多米尼加岛，然后才抵达伊斯帕尼奥拉岛。哥伦布将伊斯帕尼奥拉岛的统治权委托给自己的弟弟，在1494年带着3艘船对古巴岛和牙买加岛沿岸进行了十分详细的探险，然后推测出古巴是中国南部蛮吉的一部分，在古巴岛的前方就是“托勒密的世界地图”所描绘的黄金海角。哥伦布对“托勒密的世界地图”对亚洲的描绘深信不疑，认为加勒比海的深处一定有一条通往西印度的海峡。

1498年，哥伦布率领一支由6艘船组成的船队进行了他的第三次航海。船队从加那利群岛南下抵达佛得角群岛，然后在北纬9°附近向西航行。哥伦布打算通过这次航行找到位于中国南部蛮吉西南方向的黄金海角，或者直接抵达位于其前方的印度大半岛。

船队在同年7月首先抵达西印度群岛与南美洲相连的特立尼达岛，然后抵达了位于委内瑞拉的奥里诺科河入海口的帕里亚港。哥伦布最初认为这是一座岛屿，但很快就意识到这是一块之前未曾发现的大陆的一部分。但他并没有确认这究竟是印度大半岛的一部分，还是未知大陆的一部分。另外，特立尼达在西班牙语中是基督教“三位一体”的意思，因为在这座岛上有三座大山而得名。

哥伦布虽然在第三次航海直接抵达了美洲大陆，但遗憾的是他并没有意识到这个事实。或者说，他不愿接受这个事实。不过，哥伦布发现

奥里诺科河流出的是大量的淡水而非海水，所以不得不承认这片土地是大陆的一部分。于是哥伦布对“托勒密的世界地图”进行了修正，他认为中国南部的蛮吉并非直接与黄金海角相连，而是中间隔着向南方延伸的“印度大半岛”。至于已经被葡萄牙探明的印度洋，则位于印度大半岛的西方。以“幻想的海图”为基准进行航海的哥伦布，在这次航海中也一无所获，后来他沿着海岸一直向西航行至玛格丽塔岛，然后返回了加勒比海的伊斯帕尼奥拉岛。

但是当哥伦布返回伊斯帕尼奥拉岛时，等待他的却是一个意料之外的考验。一些因为伊斯帕尼奥拉岛不是日本岛而感到不满的西班牙人发动了叛乱，他们认为哥伦布对这座岛的统治是非法的，于是将他抓了起来。就这样，哥伦布被套上镣铐遣送回西班牙。从此，哥伦布对伊斯帕尼奥拉岛的统治权和航线垄断权都被收缴，一切全都归到西班牙国王的管辖范围之下。

到了1501年末，哥伦布的后继者们抵达了现在哥伦比亚与巴拿马之间的达连湾，于是人们终于发现加勒比海和地中海一样，是被巨大的陆地包围起来的内海。但哥伦布却仍然坚信，在达连湾的某处有一条海峡能够通往亚洲的海洋，以此抵达“托勒密的世界地图”所描绘的“黄金半岛”。

到了1502年，哥伦布终于得到国王的允许，率领一支由4艘破烂不堪的小船组成的船队进行他的第四次航海。船队横跨加勒比海，对从现在的洪都拉斯一直到达连湾的海域进行了详细的搜索，寻找通往亚洲的海峡。能否在位于摩鹿加群岛的“巨大海湾”中找到一条可以穿越而过的海峡，将决定哥伦布的命运。

被国王禁止在航海时靠近伊斯帕尼奥拉岛的哥伦布，在达连湾进行了6个月的航海却一无所获。由破烂不堪的船只组成的哥伦布船队在险些就要沉没的危急状态下抵达牙买加岛，并且在1504年好不容易回到西班牙。

同年，对哥伦布青睐有加并且一直支持他的伊莎贝拉女王去世。1506年，哥伦布也好像追随而去般在西班牙的巴利亚多利德病逝。哥伦布最终还是没能实现开辟连接亚洲的“海上航线”的事业。而在哥伦布死后，寻找通往亚洲海峡的探索逐渐转移到北方的海域。幻想在改变了一种形式之后，继续被人们追寻。到了1511年，佛罗里达半岛附近的加勒比海的海岸线被依次确定下来。

1513年，西班牙人巴尔沃亚（1475—1519）前往哥伦布在第四次航

海报告中提到过的出产丰富黄金的巴拿马地峡探险。巴尔沃亚登上了当地的一座小山，眺望远方发现了一片之前从来没有被人发现过的大洋。他将这片广阔的海域命名为“南海”，这就是现在我们所说的太平洋。从此之后，人们逐渐发现在加勒比海域的“第二世界”的尽头与亚洲之间还有一片广阔的海洋（第三世界）。就这样，“托勒密的世界地图”被人们画上了一个巨大的问号。

美第奇家族的代理人阿美利哥·维斯普西

使人们加深对美洲大陆属于“第四大陆”怀疑的，是既不属于葡萄牙也不属于西班牙的佛罗伦萨商人阿美利哥·维斯普西（1454—1512）在两国势力范围之内所进行的航海和书信。

1454年出生于佛罗伦萨一户富裕公证人家庭的阿美利哥，比哥伦布小3岁，可以说是和哥伦布同一时代的人。阿美利哥在文艺复兴的中心佛罗伦萨接受人文主义教育，然后受雇于银行家美第奇，前往西班牙的塞维利亚。可以说阿美利哥并不仅仅是商人。

通过政治的动荡而掌握了佛罗伦萨实际权力的美第奇家族在1494年遭到流放，佛罗伦萨进入多明我会的修道士季罗拉莫·萨沃纳罗拉（1452—1498）的统治时期。因此，阿美利哥在1492年之后，以西班牙的经济中心塞维利亚为根据地，作为美第奇家族在西班牙商业上的代理人出任贝拉尔迪商会的负责人。阿美利哥在哥伦布于1493年进行第二次航海的时候，负责船只装备和物资调配的工作。作为一名商人，他给哥伦布的航海提供了很大的支援。

与西班牙的探险事业有很深渊源的阿美利哥作为一名人文主义者，对航海活动也保持着很高的关注。1499年，他还参加了西班牙航海家奥维达（1468—1515）率领的对西印度群岛南部的探险活动。第二年，西班牙为了保守机密，禁止外国人参与对西印度的远征活动，于是阿美利哥的活动地点转移到了葡萄牙。

葡萄牙国王曼努埃尔一世非常赏识阿美利哥的经验、人脉以及丰富的财力。他在1500年卡布拉尔船队发现巴西（维拉·克鲁斯岛）之后，立刻命令里斯本财务局的书记格萨罗·克留组织航海对巴西沿岸进行调查，并且允许阿美利哥参与到这次的航海之中。阿美利哥就这样参与了西班牙与葡萄牙两国的航海活动，也因此拥有了比葡萄牙和西班牙船员更加宽广的视野。

从阿美利哥的书信中发现的新大陆

阿美利哥希望自己能够以航海家的身份名垂千古。为了实现这个愿望，他根据自己参加西班牙和葡萄牙探险事业的经验，在1500年到1504年之间向佛罗伦萨的好友总共发送了六封信。这些书信记录了他自己在航海过程中的见闻，同时也是非常珍贵的航海日志。

当时，大西洋的航海信息被作为国家机密，处于西班牙与葡萄牙严格的管控之下。因此，阿美利哥的书信内容也只能停留在地理和商业信息上。其中甚至还有故意省去地名记录模糊的部分。但是他的书信还是因为内容新颖而广受好评，甚至被翻译成拉丁语流传到欧洲各地。

阿美利哥的书信在1505年或者1506年，以“关于在四次航海中发现新大陆的阿美利哥·维斯普西的书信”为书名在佛罗伦萨出版发行。在从佛罗里达半岛到加勒比海、巴西、拉普拉塔河以南的漫长海岸线上进行过航海的阿美利哥，其书信公开了被葡萄牙和西班牙一直以来作为国家机密严格管控的信息，被广大读者看作很有价值的书信。其对欧洲大陆的影响力，与哥伦布第一次航海后，给他的支持者阿拉贡的财政长官桑塔赫尔发去的报告探险成功的书信相比也毫不逊色。

但是阿美利哥书信中提到的内容，与马可·波罗对亚洲的描述有明显的区别，因此人们开始怀疑这片土地实际上并非亚洲。从此，人们对哥伦布抵达的土地并非亚洲，而是托勒密的世界地图上没有记载的“第四大陆”的观点逐渐流传开来。

走进世界地图的“第二世界”

16世纪初期的欧洲，传统的古代世界形象逐渐崩塌，新的世界形象开始形成。

最大的证据，就是从1475年到1490年间出版了七版的托勒密的《地理学》，在1490年之后忽然销声匿迹了。因为伴随着不断的地理新发现，人们已经来不及推出《地理学》的修订版。但是到了1507年，人文主义者们在法国北部的洛林地区的圣迪耶修道院又对托勒密的《地理学》进行了增补和修订，更名为《世界地理入门》重新出版。这本书是综合了大航海时代获得的新信息，为了描绘新世界形象而诞生的。全书共由“序文”与九个章节以及“后记”组成，还收录了阿美利哥的六封书信的拉丁语翻译版作为附录。

在“序文”中，德国的地理学家马丁·瓦尔德塞弥勒（1470？—1518）着重强调了在亚洲、欧洲、非洲等大陆之后被发现的“第四大陆”改变了世界的面貌。而他做出这一判断的主要依据就是阿美利哥的书信。瓦尔德塞弥勒根据阿美利哥·维斯普西的名字将南美洲命名为“阿美利加”，这是阿美利哥名字的拉丁文写法——“阿美利乌斯”的阴性变格。瓦尔德塞弥勒还制作了一幅巨大的木版世界地图，作为《世界地理入门》的附图。这就是“瓦尔德塞弥勒的世界地图”。

“瓦尔德塞弥勒的世界地图”是以“托勒密的世界地图”以及葡萄牙的海图为基础，将加勒比海和西印度群岛描绘得比较夸张，从纽芬兰岛到阿根廷一带的区域被描绘成细长状的新大陆。虽然这个被简单地描绘成沿着大西洋海岸的细长状大陆的新大陆看上去非常缺乏真实感，但这确实是新大陆首次出现在地图之上。在南美洲的部分有“阿美利加”的名字。但关于亚洲的部分却依然以“托勒密的世界地图”为基础，只不过增加了一些马可·波罗的信息而已。

增加了新发现的“第四大陆”的“瓦尔德塞弥勒的世界地图”，毫无疑问受到了当时社会的一致好评。但是，据说提供了这一信息的阿美利哥·维斯普西本人，似乎从来没有考虑过新大陆的存在。因此，或许是瓦尔德塞弥勒根据自己的判断，直观地描绘出了“第四大陆”。但不管怎样，《世界地理入门》在出版当年就加印了七次，成为欧洲最畅销的读物。而“第四大陆”以及“第二世界”的形象也与“阿美利加”这个名字一起传遍了整个欧洲大陆。

1513年，瓦尔德塞弥勒又根据以葡萄牙和西班牙最新的探险发现为基础制作的五张地图，加上其他二十余张最新地图，对“托勒密的世界地图”进行了修正。后世继承了瓦尔德塞弥勒根据最新的海图或者基于海图制作的地图对“托勒密的世界地图”进行修正的地图制作方法，一直到16世纪后半段亚伯拉罕·奥特里斯的地图册《世界舞台》出现为止。

海图不发达国家西班牙

因为哥伦布的航海发现而一跃成为海洋大国的西班牙，船员水平参差不齐，海图的制作技术也不够精湛，管理体制更加落后，与传统海洋强国葡萄牙相比，明显存在着很大的差距。就连航海时必不可少的海图，西班牙有时都不得不雇用葡萄牙人来进行制作。

从瓜达尔基维尔河的河港沿着大西洋逆流而上可以抵达塞维利亚。

塞维利亚自古以来就是西班牙的贸易港。通过哥伦布的航海在新大陆扩大领土的西班牙，于塞维利亚设置了专门管辖海外领土的通商院，使其成为管辖新大陆的最大根据地。隶属于塞维利亚通商院的西班牙官僚和特权商人们全权处理新大陆的航线与贸易问题。

通商院效仿葡萄牙的航海总监制度，负责调整航海计划、培训海员以及健全海图管理体制。1508年，西班牙的第一位航海总监诞生，这个人就是在葡萄牙参加过多次航海，拥有优秀的航海技术以及海图制作技术，并且熟悉葡萄牙制度的阿美利哥·维斯普西。顺便说一句，费尔南德国王于1505年召回阿美利哥的时候，就授予了他卡斯蒂利亚国籍。

阿美利哥在创立海员训练所的同时也实行了海员执照制度，要求船员能够使用四分仪等装置测定船的纬度，将航海技术的学习系统化。但是，就算船员掌握了熟练的观测技能，如果没有完善的海图仍然无法进行航海。

于是阿美利哥在1508年制定了专门面向“印度”航海的统一海图（钦定图），并且规定只能用以此为基准的海图进行航海。海图属于西班牙王室的财产，是被严格保管起来的。在新的探险和航海得到新的航海信息以及海图后，王室会立即对海图进行修订。阿美利哥将熟练的船员和优秀的海图制作人召集到通商院，对海图进行整理和体系化，将追加新的海图信息变成了一种体制。

但是，这样制作出来的海图，却被批评说对实际的航海没有任何帮助。那些需要海图的船员，能够非常简便地从意大利商人手中买到海图，甚至专门用这些海图进行航海。不过，因为通商院对海图管理的体制非常完善，因此16世纪到17世纪西班牙的海图，基本都流传了下来。阿美利哥也在完成了这些任务之后，于1512年离开了人世。

西班牙的第二位航海总监是阿美利哥参加的第一次航海的船队指挥，葡萄牙人冯·迪亚士·德·索利斯。随后从1518年到1549年就任第三位航海总监的是奉英国国王的命令抵达美洲大陆的威尼斯航海家约翰·卡伯特的儿子塞巴斯蒂亚诺·卡伯特。由于西班牙一直没有培养出能够总管海图的人才，因此不得不一直雇用外国人对塞维利亚通商院的海图进行管理。从这一点也可以看出，西班牙确实是海洋世界的新人。第一位西班牙人航海总监，是在塞巴斯蒂亚诺·卡伯特之后继任的阿隆索·查韦斯，距离航海总监制度确立已经过去了四十余年。

七、从加勒比海开始的南美洲变迁

“第二世界”的中枢加勒比海

在哥伦布发现新大陆之后，加那利群岛成为“第一世界”终点的同时，也成为“第二世界”的起点，加勒比海成为通往“第二世界”的“海上航线”终点的同时，也成为开发新大陆的起点。虽然没有明确的地理认识，但西班牙人在疯狂的野心的驱使下，给加勒比海及其大陆部分带来了极大的变化。

在依靠季风海域连接世界的时代，与西班牙直接相连的世界第二个“内海”加勒比海，必然成为西班牙人征服新大陆的玄关。西班牙以加勒比海为根据地，征服了墨西哥与秘鲁的广阔领土，并且为了验证黄金国（El Dorado）以及西伯拉七城市的传说，对美洲大陆进行了更加深入的探索，进一步扩大了对美洲大陆的统治范围。而葡萄牙则将南半球的巴西变成了自己的殖民地。将“第二世界”统合到一起的欧洲势力，把“第二世界”原有的社会转变成从属于自己的形式。

西班牙征服新大陆的中坚力量，大致可以被分为三个世代。但不管哪个世代都拥有一副共同的嘴脸，那就是对黄金的渴望。第一代是以独占日本的黄金以及秦海和中国的贸易为目标的哥伦布，这在前文中已经说过了。第二代是征服了位于新大陆海拔2000～3500米的高山地带的阿兹特克帝国与印加帝国的征服者们。第三代是为了寻找传说中位于马格达莱纳河中游，现在哥伦比亚位置的黄金国（传说黄金国的族长每天用金粉涂在身上作为装饰，并且在祭祀的时候会将纯金打造的器具扔进湖里）的探险家们。通过这三代人的征服行动，西班牙人的殖民地遍及加勒比海周围的山岳地带以及大陆更深处的热带雨林。无穷无尽的欲望变成了一张又一张地图。连续不断的探险和征服，使“第二世界”的形象发生了巨大的改变。

另外，随着西班牙人对加勒比海和大陆部分征服的不断深入，西班牙人带来的天花也在加勒比海域广为流行。而对天花完全没有免疫力的当地原住民几乎灭绝。于是西班牙人为了寻找新的劳动力，不得不向内陆前进。结果天花也蔓延到了内陆地区，给当地的原住民社会带来了前所未有的巨大打击。墨西哥以南的土地在这种特殊的情况下发生了翻天覆地的变化。

科尔特斯与皮萨罗的征服

继为了寻找幻想中的日本而征服了加勒比海域的哥伦布之后，又有两位西班牙的征服者征服了美洲大陆的两个山岳国家。通过他们的活动，人们从16世纪20年代到30年代迅速地掌握了新大陆的实际情况。在以玉米、马铃薯和地瓜作为主要食物的美洲大陆，可以在山岳地带种植这些粮食作物，因此在能够躲避热带高温的海拔2000～3500米的山岳地带也发展出比较大的国家。美洲没有牛和马，美洲大陆的原住民使用只能携带20千克货物的无峰驼作为主要的运输工具，因为交通基本靠走，所以美洲大陆的国家规模也必然相对较小。

西班牙统治加勒比海的据点有伊斯帕尼奥拉岛的圣多明各，以及在1511年被迭戈·贝拉斯克斯（1465—1524）征服的古巴岛上修建的哈瓦那。1517年，当时身在古巴的埃尔南德斯·德·科尔多巴（约1475—1526）为了寻找新的殖民地，率领3艘船与110人向西航行越过尤卡坦海峡，在尤卡坦半岛的热带雨林中发现了玛雅遗迹。

1504年，在马德里东北部西班牙最古老的萨拉曼卡大学主修法律的贫穷贵族埃尔南·科尔特斯（1485—1547），拜托自己的远房亲戚——伊斯帕尼奥拉岛总督，允许自己横跨加勒比海，参加对古巴岛的征服活动，并且借此机会成为古巴总督的秘书官，以殖民地官僚的身份开始了他新的人生。很快科尔特斯就违反总督的命令，擅自对尤卡坦半岛展开了探险。

科尔特斯率领一支由11艘船只组成的船队，带着500名士兵、100名船员以及16匹马，沿着尤卡坦半岛北上修建了韦拉克鲁斯，并且在那里得到了位于大陆深处的阿兹特克帝国的详细信息。另一方面，得知科尔特斯的队伍不断接近，因而感到危机的阿兹特克国王蒙特祖马二世（1502—1520年在位）企图用金银和砂金来收买科尔特斯。但是，这一举动反倒刺激了贪婪的西班牙人。科尔特斯精心策划了一个谎言，声称自己是很久之前被阿兹特克人流放的白皮肤之神库兹埃科特（羽蛇神）再次回归，借此煽动民众。结果，拥有20万人口的阿兹特克帝国首都特诺奇蒂特兰沦陷，西班牙人获得了大量的金银财宝。

虽然后来科尔特斯一度因为谋反的罪名遭到古巴总督派遣的军队袭击，与此同时阿兹特克人又纷纷起义进行抵抗，使他陷入危机，但在1521年，科尔特斯大量屠杀当地原住民，彻底毁灭了阿兹特克帝国，终于正式成为当地的征服者。这距离瓦尔德塞弥勒首次将第四大陆加入世界地图才过了14年。

科尔特斯在征服阿兹特克帝国之后，被西班牙国王任命为新西班牙的总督和军队总司令。随后他又将曾经在加勒比海域实行的“大授地制”沿用到了墨西哥。所谓大授地制，是西班牙国王授予殖民者对当地原住民统治权的委托制度，根据征服者和殖民者的身份与地位，分配给他们相应的原住民，作为帮助原住民改信基督教的回报，原住民需要向殖民者提供义务劳动及缴纳贡税。

另一方面，科尔特斯还要求移民过来的西班牙人居住在新建的城市中，企图建设自己理想中的新西班牙。但是，到了1528年，科尔特斯的实际权力被直属于王室的“听诉院”（西班牙最高的行政与司法机关）夺走，西班牙王室真正控制了由科尔特斯一手建设起来的新西班牙。

与此同时，佛朗西斯科·皮萨罗（1475/1476—1541）征服了南美洲的印加帝国。1502年，跟随在哥伦布之后继任的新总督前往加勒比海的皮萨罗，参加了巴尔沃亚（1475—1519）对巴拿马的远征。在原住民的带领下穿越巴拿马地峡的巴尔沃亚，是第一位亲眼见到太平洋的欧洲人，并且将太平洋命名为“南海”。

后来，接到新任总督的命令处死了巴尔沃亚的皮萨罗，得知在巴拿马南部存在着一个传说中的黄金之国秘鲁，并且下决心要将其征服。皮萨罗在1524年带领180名士兵从巴拿马地峡沿太平洋南下，企图在秘鲁登陆，但是因为风向和海潮，他的航海浪费了很多时间，结果他遭到当地原住民的反击，参加远征的180人中有130人在这场战斗中死亡。

于是皮萨罗回到西班牙向国王申请了征服许可，并且招募士兵，再次沿太平洋南下对秘鲁发动入侵。这次他通过策略俘虏了印加帝国的国王，并且于1532年占领了位于安第斯山脉中的印加帝国首都库斯科。拥有1000万以上人口的印加帝国就这样灭亡了。1535年，皮萨罗还在海岸附近修建了一座西班牙人的城市，这就是现在秘鲁的首都利马。

被科尔特斯与皮萨罗这样的征服者所征服的土地，最终还是被西班牙王室通过任命新总督的方式收归到自己的统治之下。西班牙在1535年和1542年分别在墨西哥和秘鲁设立了新西班牙副王以及秘鲁副王，作为国王的代理人对当地进行统治。仅16世纪，就有大约24万西班牙人移民美洲大陆，修建了200余座城市。西班牙首都马德里不断地向新大陆的城市中派遣官僚和圣职者，塞维利亚的通商院也在1543年之后，每年两次组织船队与新大陆开展贸易活动，同时还将新大陆的道路网和商业都收归到自己的管理之下。西班牙的特权商人群体垄断了新大陆的商业活动。

与此同时，在美洲大陆内部，西班牙人带来的天花大面积流行，原住民的人口因此急剧减少。墨西哥在被西班牙人征服前有2500万人口，16世纪中期就只剩下600万原住民，到了17世纪初，原住民的人数更急剧减少到100万。16世纪，墨西哥和秘鲁被西班牙人的殖民统治破坏得面目全非。

周边的征服与“阿美利加地图”

在征服了阿兹特克和印加这两大帝国之后，西班牙人在海岸附近沿着河流继续向美洲大陆的内陆部分挺进。1533年，科尔特斯派遣的船队发现了加利福尼亚湾。1541年西班牙人绘制的“多明各·德尔·卡斯蒂略海图”非常准确地描绘出了加利福尼亚半岛。但是，因为“海图”是国家机密，所以有关新大陆的准确信息并没有在欧洲广泛传播。出于这个原因，一直到17世纪，欧洲都将加利福尼亚半岛看作一座岛屿。

西班牙人还以秘鲁为起点，向智利、哥伦比亚、亚马孙河流域三个方向同时展开了探险，并且发现了亚马孙河流域与奥里诺科河流域。西班牙人相信在美洲大陆上还存在着第二个甚至第三个印加帝国，于是不断地对内陆地区进行探索。

另外，由于1530年左右在西班牙人之间广泛地流传着关于“黄金国”（El Dorado）的传说，于是到了16世纪下半叶，圭亚那高原成了第三个探险目标。“El Dorado”在西班牙语中意思是“用黄金覆盖身体的人”，因为传说居住在哥伦比亚瓜地维塔湖附近的族长有每天早晨用金粉涂抹身体，傍晚在湖中洗掉的习惯，因此人们认为他拥有大量的黄金。这就使得西班牙人进一步加快了对南美洲各地探险的步伐。

拉普拉塔河是南美洲大陆上仅次于亚马孙河与奥里诺科河的第三大河，自从1502年被阿美利哥·维斯普西发现之后，一直被西班牙人作为殖民地治。西班牙人在南美洲的探险活动，都是沿着海岸或者河流进行的，伴随着探险的不断深入，也留存下许多的海图。

在16世纪中期西班牙塞维利亚通商院的迭戈·古蒂埃雷斯（1485—1554）描绘的“阿美利加地图”上，我们可以非常直观地看到西班牙对南美洲探险的进展情况。古蒂埃雷斯是一个海图制作人，同时也是隶属于通商院的领航员。因此，可以说古蒂埃雷斯的地图描绘的就是西班牙人当时所掌握的美洲的整体情况。

这幅地图将加勒比海域描绘得比实际更大，却将墨西哥以南的海岸

线描绘得非常准确，同时这幅地图还强调了赤道的位置，在海岸线附近标注了许多地名。在地图南部“未知的南方大陆”之间有一条狭长的海峡“麦哲伦海峡”，地图上还有对巨人之国的描述以及当地原住民的形象。这幅地图将亚马孙河描绘得如同一条蜿蜒的巨蛇，拉普拉塔河也被描绘得更加夸张，显示出西班牙人的探险范围已经扩展到秘鲁、拉普拉塔河以及奥里诺科河一带。关于北美洲的部分，为了显示西班牙的拥有权，地图上描绘着驾驶战车目标直指佛罗里达的西班牙国王卡洛斯一世（1516—1556年在位）的画像。当时，西班牙正与法国围绕着佛罗里达的统治权而争执不下。

西伯拉的黄金传说与明确化的墨西哥北部

位于加勒比海北部的墨西哥，因为西伯拉的黄金传说而逐渐被明确了下来。曾经参与了皮萨罗征服印加帝国行动的埃尔南多·德·索托（1496？—1542），在1538年率领7艘船，带着600多名船员前往佛罗里达，为了寻找“西伯拉七城市”的黄金而展开探险。

“西伯拉七城市”是在西班牙流传甚广的一个传说，据说在12世纪，伊斯兰教徒征服位于西班牙与葡萄牙边境地带的梅里达时，有七名主教为了隐藏圣遗物而在地球上未知的隐秘地点修建了七座城市。在这七座传说的城市中，以西伯拉和吉比拉最为富裕，传说整个城市都是由黄金和宝石建造而成。虽然这是令人难以置信的传说，但却和位于墨西哥北部的普韦布洛族在太阳下闪闪发光的村庄联系到了一起。普韦布洛族用泥土和稻草混合在一起修建房屋，由于泥土中所含的云母在阳光下闪闪发光，因此被误认为是传说中的西伯拉。前往此地进行探险的德·索托没有发现黄金城市，但是却在1541年发现了密西西比河。

1540年，一个叫作佛朗西斯科·布斯克斯·德·科洛纳德的29岁青年为了寻找“在阳光下闪闪发光的村庄”西伯拉而从墨西哥出发展开探险。但是科洛纳德在抵达格兰德河上游的时候，又听说在东方有一个叫作吉比拉的国家盛产大量的黄金。于是他立刻改变了方向，一直向东抵达得克萨斯的东北部，甚至继续向前抵达了堪萨斯，但最终还是没能发现传说中的吉比拉。不过，西伯拉和吉比拉的黄金传说，确实大幅加快了北美洲的探险进程。

八、白银连接起来的新大陆与欧洲

流入塞维利亚的波托西白银

在这一节中，让我们看一看伴随着这个时代“海上航线”的扩张，从“第二世界”开始的全球规模的物流情况。将新大陆与欧洲甚至亚洲的经济连接在一起，并且建立起经济全球化基础的，是在新大陆发掘出来的大量廉价白银。为了运送这些白银，“海上航线”越发完善，海图也越来越多。

在大航海时代，从新大陆的矿山中被挖掘出来的金银，其中的1/5都是属于西班牙国王的。16世纪上半叶，西班牙人在加勒比海上的岛屿、墨西哥南部、中美洲以及哥伦比亚等地都广泛地开采黄金，但是到了16世纪中叶，黄金的产量开始大幅缩减。虽然各种关于黄金的传说是欧洲人征服新大陆的原动力，但新大陆上的黄金却并没有人们想象中的那么多。到了16世纪40年代，人们在秘鲁的波托西和墨西哥的萨卡特卡斯发现了银矿，16世纪下半叶进入了大量开采银矿的时代。大量的白银，通过大西洋上的高速通道被运往通商院所在的西班牙塞维利亚，不但满足了西班牙王室的奢华生活，还通过热那亚商人的贸易活动流通到整个欧洲，甚至被作为宗教战争的军费而浪费掉。

1545年人们发现了秘鲁波托西银矿（位于现在的玻利维亚），因为强迫印加帝国的人民进行无偿劳动，产出了大量的廉价白银。矿山中的劳动十分艰苦，据说有超过100万当地的原住民因此而丧命。虽然波托西的矿山城市修建在海拔4000米以上的地带，但是在短短30年的时间内就发展成与当时的法国巴黎一样拥有超过20万人口的大都市，到了17世纪更是一跃成为西半球最大的城市。

1552年，因为水银精炼法和银矿石破碎技术的进步，白银的产量进一步提高。虽然说法不一，但据说到1660年为止，共有大约1.5万吨白银被运往塞维利亚的通商院。其中的40%被西班牙王室挥霍，剩余的部分经由热那亚商人之手流通到欧洲各地。1595年，威尼斯驻西班牙大使乔万尼·本多拉明在发回的报告中称，自从1530年以后，西班牙从美洲大陆运回了8000万杜卡托（欧洲中世纪最通行的金币，16世纪中叶后，铸有银币。1杜卡托重约3.49克）的金银，其中2400万杜卡托都被热那亚商人获得。可以说从1575年往后的20年间，西班牙进入了一个黄金时代。

“第二世界”引发的经济变动

新大陆的廉价白银主要通过两条海上航线被输送到第一世界，一条是通过古巴的哈瓦那港，横穿大西洋运往欧洲的海上航线，另外一条是后面即将提到的，通过墨西哥在太平洋一侧的港口阿卡普尔科运往亚洲的海上航线。可以说正是新大陆的白银将三个世界连接到了一起。

在大航海时代之前，欧洲的白银主要产自德国南部的蒂罗尔地区。但是，蒂罗尔的年产量只有30吨，而16世纪后半叶从新大陆流入西班牙的白银每年就高达200吨。利用印加帝国的居民作为奴隶开采出来的大量廉价白银，每年通过100艘西班牙船只被源源不断地运往欧洲大陆，从1500年之后的100年间，欧洲的白银价值下降到了原来的1/3。因此，一场物价迅速飙升3倍以上的“价格革命”也在西欧蔓延开来。欧洲经济获得了新的成长空间。

最初往来于大西洋上的贸易船只都是100吨左右的卡瑞克帆船，后来为了对付海盗，16世纪中叶发展出了500吨到600吨的大型船，最后出现了重达1000吨以上，船身细长、吃水很浅、速度极快的大型商船——盖伦帆船。欧洲的贸易量大幅增加，贸易网络在大西洋上不断扩展，经济中心从中欧和南欧逐渐转移到大西洋沿岸。另外，由于欧洲利用大量廉价的白银从印度、东南亚以及中国购买了大量物产，佛兰德地区的新兴港口城市安特卫普也明显地繁荣起来。

九、被描绘在海图与地图上的北美洲

寻找通往亚洲的北方海峡

对在大航海时代后期才开始前往“第二世界”的英国、荷兰以及法国来说，从大西洋前往亚洲的道路过于遥远，而且海图都被葡萄牙垄断，前往亚洲的航海要道也被葡萄牙控制。除此之外，经由太平洋的道路也被西班牙控制。于是英国和荷兰只能在加勒比海北方的偏西风海域寻找前往“亚洲（实际上是新大陆）”的道路。于是，在寻找大西洋与太平洋相连的幻想海峡的过程中，北美洲沿岸的海图也被逐渐描绘出来。

英国人认为在新大陆的北部有一个尚未被发现的通往亚洲的海峡，

于是在哥伦布的航海成功后，一直为了发现通往亚洲的航线而努力。但是，在经常刮大风，而且周期性出现恶劣天气的北大西洋上进行航海是非常困难的。正如前文所述，企图寻找通往亚洲的海峡的约翰·卡伯特就在航海的过程中丧命。

后来，在塞维利亚从事贸易活动的英国商人罗伯特·索恩于1527年提出，“西班牙发现了印度诸国与西海，葡萄牙发现了印度诸国与东海，但是还有一条航线没有被发现。这就是北方航线”。他认为大西洋与太平洋之间存在着向东绕行、向西绕行以及向北极圈直行三条航线。于是，在渴望与中国进行交易的丝绸商人的资助下，佛罗伦萨的航海家乔瓦尼·达·韦拉扎诺（1485—1528）奉法国国王弗朗索瓦一世（1515—1547年在位）的命令，于1524年与自己身为地图制作人的弟弟吉罗拉莫一起，为了抵达中国北部而开始了航海，他从北非沿岸前往佛罗里达半岛，然后又北上抵达纽芬兰岛，寻找通往亚洲的海峡。结果，韦拉扎诺并没有发现新的海峡。不过，他预测在弗吉尼亚和北卡罗来纳之间有通往亚洲的海峡，给后人留下了希望。在吉罗拉莫的地图中，在北美洲的北卡罗来纳附近描绘了一条想象中的地峡，并且有这样一段文字标记：“从这里东边的海洋能够望到西边的海洋。”后来的地图制作人都以吉罗拉莫的这个地图为标准，在接近一个世纪的时间里都将美洲大陆的北方绝大部分地区描绘成韦拉扎诺海与能够抵达亚洲的海峡。

后来，人们发现在北美洲的中纬度地带并不存在海峡，于是他们开始考虑海峡是否存在于更高纬度的区域。荷兰的地图制作人梅尔加托尔坚信能够横跨北极海域从大西洋抵达太平洋，将北极点周围描绘成拥有四条航道并且能够航行的海洋。

1576年，对北方航线十分关注的英国人汉弗莱·吉尔伯特（约1537—1583）在海图上描绘了一个从圣劳伦斯河到加利福尼亚湾横跨北美洲的海峡，提出在北纬60°附近有一个能够抵达亚洲的海峡。吉尔伯特认为利用位于温带的海峡通往摩鹿加群岛的距离比西班牙人的航线更短。根据这些关于“西北航线”的猜想，人们不断地寻找着能够横贯北美洲东西的海峡。在英国东印度公司和弗吉尼亚公司的资助下进行航海的航海家亨利·哈德孙（约1560—1611），从1610年开始花了一年的时间进行探险，虽然在北部发现了庞大的哈德孙湾，但那并不是通往亚洲的海峡。不过当时的人们将河流的入海口误认为是海峡，还对此充满了希望。直到后文将会提到的詹姆斯·库克和乔治·温哥华在18世纪末对北美洲太平洋沿岸进行探险之后，人们才知道在北美洲大陆上并没有横跨大陆的海峡。

为了建造私掠船据点而展开的美国殖民

16世纪的英国，为了确保自己寻找亚洲航线的基地，移民本国内部的贫困人口，以及为了以加勒比海为中心扩大自己的势力范围从而牵制西班牙，积极地在北美洲的大西洋沿岸修建殖民地。至于英国占领这些土地的根据，则是前文提到过的卡伯特在英国国王资助下的探险活动。于是英国声称从佛罗里达到北纬67°的广大大西洋沿岸都是英国的先占领土。

伊丽莎白一世（1558—1603年在位）的宠臣沃尔特·雷利（1552—1618）在1584年得到了殖民许可，并且在第二年向现在北卡罗来纳沿岸的罗阿诺克岛送去了约75名殖民者，他以伊丽莎白一世的名义将此地命名为弗吉尼亚。雷利企图将罗阿诺克岛作为私掠船对运送白银的西班牙货船进行袭击的根据地，从北方加强对“第二世界”的战略要地加勒比海域的影响。顺便说一句，所谓“私掠船”，是一种获得国家授权可以拥有武装的民用船只，用来攻击他国（主要是敌国）的商船。英国利用这些私掠船弥补英国海军力量的不足。

不过，雷利的殖民活动因为粮食补给无以为继等理由半途而废了。殖民者们在一年之后搭乘在加勒比海域成功袭击了西班牙货船的德雷克船长的私掠船返回了英国。虽然雷利在1587年再次向罗阿诺克岛送去了117人，但英国为了迎战西班牙无敌舰队而无暇顾及殖民地的补给，结果殖民再次以失败告终。

雷利还对南美的黄金国传说非常感兴趣，积极地展开对奥里诺科河流域的探险活动，并且还留下了“统治海洋的人将会统治世界”的名言，是一名放眼海外的扩张论者。在他的脑海中一直存在着一个想法，那就是在位于加勒比海周边区域的北美洲构筑起英国的势力范围，与西班牙进行对抗。

1607年，在罗阿诺克岛西北部的詹姆斯河流域建造的詹姆斯城，是英国第一个永久殖民地。随后，英国又陆续在大西洋沿岸修建了13个殖民地。

移民到当地的英国人，从原住民的口中听说“在山的对面有一片广阔的海洋”，于是他们对于通过陆路、河流或者海峡能够抵达亚洲的信息深信不疑。对此消息信以为真的英国政府，也授予殖民地的人民以穿过美洲大陆，向北或者向西北方向的海域进行航海的特权。

曼哈顿岛与新法兰西

与英国同样作为后来者与西班牙和葡萄牙展开竞争的荷兰，通过位于阿姆斯特丹的半官半民的东印度公司，以开发横穿太平洋的西北航线作为自己的目标。东印度公司在1609年雇用了英国的航海家亨利·哈德孙展开探险。

哈德孙得知英国建造詹姆斯城，企图在北美洲中部发现通往亚洲的航道，为了与之相抗衡，哈德孙在1609年对哈德孙湾展开了调查，确认其是否能够通往亚洲，并且一路逆流而上抵达奥尔巴尼。他发现当地适合进行毛皮交易，于是在这里设置了一座毛皮交易所。在他提交给荷兰议会的1614年绘制的荷兰东印度公司地图上，明确地表明了荷兰拥有哈德孙河流域的新荷兰殖民地。

1621年成立的半官半民的荷兰西印度公司，在巴西东北部修建了殖民地，从巴西的砂糖农场购买粗糖进行加工，然后拿回欧洲市场销售。后来西印度公司又染指甘蔗农场的经营，结果却遭到挫折，并且于1654年失去了在巴西的根据地，于是荷兰将全部精力都集中在了北美洲的新荷兰殖民地上。1626年，荷兰西印度公司用价值60荷兰盾的商品从当地原住民手中买下了位于哈德孙河口的曼哈顿岛，并且将其命名为新阿姆斯特丹，作为新荷兰的首都。但是荷兰在17世纪下半叶的英荷战争（1652—1674）中战败，结果新荷兰殖民地被割让给英国，荷兰也失去了在北美洲的殖民地。1664年，新阿姆斯特丹被改称为纽约。

17世纪60年代，比英国和荷兰更迟行动的法国也在加拿大东部开始寻找通往亚洲的西北航线。为了获得河狸的毛皮，法国殖民者向当地原住民传播基督教，法国也在当地修建了毛皮交易的据点新法兰西。到了1682年，探险家拉萨尔爵士（1643—1687）沿着密西西比河抵达河口，并且将密西西比河流域的广阔土地以路易十四的名字命名为路易斯安那，将其变成法国的殖民地。

拉萨尔为了显示路易斯安那在地缘政治学上的重要性，将密西西比河的位置放在比实际更加偏西的位置，使其靠近西班牙的殖民地墨西哥。他为了在密西西比河的三角洲修建殖民地，在1684年派遣了4艘船带着约320名移民从法兰西出发。但是，因为地图错误，他们没能抵达密西西比河的三角洲，最后在得克萨斯建立了殖民地。拉萨尔死后，这里成为欧洲人与当地原住民进行毛皮交易的中心，随着加拿大及路易斯安那的殖民地建设而不断发展。位于密西西比河注入墨西哥湾的入海口的新奥尔良成为法国殖民地的经济中心。

但是，很快法国就与在英荷战争中扩大了势力范围的英国进行了七年战争（1755—1763），结果落败。从此法国失去了北美洲所有的殖民地。在英国、荷兰以及法国为了寻找前往亚洲的海峡以及争夺殖民地的斗争过程中，北美洲的地图和海图也不断地累积起来。

第五章
姗姗来迟的“第三世界”

一、探明太平洋轮廓的麦哲伦

“第三世界”是海洋占绝大部分面积的世界

在新大陆的西侧与中国相连的“第三世界”，是一个太平洋占据绝大部分面积的特殊世界。太平洋的面积十分广阔，就算将全世界的陆地面积全部加起来也没有太平洋大，还要再加上一个非洲的面积才行。对于使用帆船进行航海的时代来说，太平洋实在是过于宽阔了。而且，由于太平洋位于新大陆的西侧，所以直到费迪南德·麦哲伦（约1480—1521）从1519年到1522年的航海之后，太平洋才走进欧洲人的视野。麦哲伦的航海发现了太平洋的存在，一举将“第二世界”与“第三世界”的配置明确下来。

太平洋的西边，由北至南分别是白令海、鄂霍次克海、日本海、黄海、东海、南海等比较狭小的附属海域，通过南北美洲与大西洋分界，通过大小巽他群岛和澳大利亚与印度洋分界。对美洲大陆来说，太平洋是一片一望无际的海洋，从欧洲想象“第三世界”是十分困难的。“第三世界”的发现，当然是以将美洲大陆看作新大陆的认识为前提的，但“托勒密的世界地图”给欧洲人留下的传统印象却妨碍了这种认知。

自从达·伽马开辟印度航线以来，葡萄牙在印度洋上建立“海上帝国”的速度进一步加快。葡萄牙在1511年征服了东南亚的经济要地马六甲，从而实现了前往摩鹿加群岛进行香料贸易的目标。但是，因为地球是一个球体，所以葡萄牙与西班牙之间的分界线不能只在大西洋上，必须在亚洲也进行划分。于是双方打算以《托尔德西里亚斯条约》所划分的界线的延长线作为两国在亚洲的“相对分界线”。

对于西班牙来说，哥伦布抵达的“印度”，在16世纪最初10年并没有给西班牙带来像葡萄牙的“海上帝国”那样丰厚的权益。而且将“托勒密

的世界地图”所描绘的“印度大半岛”与南美大陆混为一谈的西班牙，一直认为只要越过大半岛就能够抵达摩鹿加群岛进行香料贸易。西班牙在16世纪最初10年末期，仍然认为大西洋是与亚洲直接相连的海洋，完全没想到还有太平洋的存在。

南美洲是“印度大半岛”吗

1492年哥伦布的航海之后，海图制作人和航海家们都面临着一个难题，那就是如何将从“托勒密的世界地图”继承下来的传统的世界印象与大航海时代新获得的地理知识结合起来。当时的世界地图，大致可以分为以下三种：

1.像1500年描绘的“胡安·德·拉·科萨的世界地图”一样，虽然将探险发现的美洲大陆描绘了出来，但是对美洲大陆与欧亚大陆之间的关系描述得十分模糊。

2.像1490年左右描绘的亨里克斯·马提勒斯的世界地图，以及1493年制作的“马丁·贝海姆的地球仪”一样，将美洲大陆看作“印度大半岛”，认为在美洲大陆和“黄金半岛”之间存在着“巨大海湾”，摩鹿加群岛就位于这个海湾之上。

3.将美洲大陆描绘成位于亚洲与欧洲之间的独立大陆，如1507年制作的“瓦尔德塞弥勒的世界地图”。

这三种世界地图都是过渡时期的世界地图。就算是最具革新性的“瓦尔德塞弥勒的世界地图”，也仍然是以“托勒密的世界地图”为基础，在太平洋彼端的亚洲部分，描绘有印度大半岛。通过当时的海图和地图可以看出，当时是一个对“world”（生活的舞台）这一印象发生巨大改变的时代，一切都处于混沌的状况，但像“瓦尔德塞弥勒的世界地图”那样具有革新性的世界地图还是少数。像哥伦布那样将新发现的地理信息补充进“托勒密的世界地图”的想法是占据主流的。

费迪南德·麦哲伦以西班牙和葡萄牙的海图为基础，将南美洲看作“印度大半岛”，认为只要绕过大半岛的南端，就能够简单地抵达摩鹿加群岛。而且他相信这条航线比绕过好望角更快。但实际上，在新大陆的西边等待他的却是更加广阔的太平洋。

二、突然出现的“第三世界”

活跃在东南亚的麦哲伦

绕过印度大半岛前往亚洲，可以说是生于大航海时代的麦哲伦根据自己特殊的经历而产生的想法。接下来，让我们简单地了解一下麦哲伦的前半生。

1480年左右出生于葡萄牙北部波尔图附近一个贵族家庭的麦哲伦，在哥伦布向大西洋西方航行的1492年，成为葡萄牙宫廷的侍从。可以说，麦哲伦就是在皇宫里一边感受着哥伦布与达·伽马的航海成功一边成长起来的。

在达·伽马开辟印度航线之后，葡萄牙王室以印度商务院为中心，将亚洲的香料贸易国营化，并且在印度洋的要地修建商馆，意图稳定贸易通道。1505年，葡萄牙国王曼努埃尔一世任命佛朗西斯科·德·阿尔梅达（1450—1510）为第一任印度总督，率领21艘船只和2100名船员，带着士兵前往印度。当时，葡萄牙王室的收入约1/4都是靠香料贸易提供的。

25岁的麦哲伦与表弟赛兰都参加了阿尔梅达的远征。麦哲伦在这次航海中作为副舵手积累了丰富的经验。1509年，以印度西岸的柯钦为据点的葡萄牙，在印度西北部的小岛第乌附近的海战中（第乌海战）击败埃及马穆鲁克王朝的海军，掌握了印度洋的霸权。麦哲伦也参加了这次战斗，并且在战斗中身负重伤，用了五个月的时间才痊愈。

麦哲伦伤愈后，又在第二任印度总督阿尔布凯尔克（1453—1515）的麾下，参与了由德尔特·帕切科·佩莱拉（？—1533）率领4艘葡萄牙军舰对马六甲王国的远征。

位于马六甲海峡最狭窄部位的马六甲王国，作为东南亚地区的交易中心十分繁荣。葡萄牙听说印度香料的主要产地位于东南亚，于是急于在西班牙向西绕行抵达亚洲之前将东南亚也划入自己的势力范围之内。但是，这次葡萄牙对马六甲的进攻以失败告终。不过麦哲伦却因为战功显赫而被升任为船长。

1510年，葡萄牙获得了印度西岸的交易据点果阿，并且在第二年再次对马六甲展开攻势并且取得了成功。麦哲伦因为在这次战斗中的活跃表现而被授予了一艘卡瑞克帆船。不过，对麦哲伦来说更宝贵的，是他

获得了在后来的“环球航行”中发挥出极大作用的马来人奴隶。也就是说，麦哲伦获得了掌握东南亚信息的最珍贵的信息源。

1513年，麦哲伦返回葡萄牙，立即参加了共有400多艘船参与的摩洛哥战役，并且在阿扎摩尔战役中负伤导致右腿残疾。但他的厄运不止如此，麦哲伦还被指责私藏战利品。虽然回国后他洗清了自己的嫌疑，可是麦哲伦忍受不了曼努埃尔一世对自己的冷遇，最终离开了葡萄牙宫廷。

企图参与香料贸易的富格尔家族

16世纪初期，掌控西班牙塞维利亚通商院的是一个叫冯塞卡的贵族。冯塞卡也是哥伦布第二次航海时后勤供应的负责人。他在哥伦布的航海事业没有取得理想成果的情况下，开始考虑绕过被认为是印度大半岛的南美洲大陆，开辟抵达摩鹿加群岛的新航线。

但当时葡萄牙作为海洋世界的先行者拥有压倒性的优势，而西班牙则完全没有堪当此大任的人才。于是，在十分熟悉葡萄牙的商人克里斯托弗·阿罗的建议下，冯塞卡请求经验丰富的葡萄牙航海家埃斯蒂万·戈麦斯担任绕过印度大半岛前往摩鹿加群岛的航海领袖。但戈麦斯却没有建立前往摩鹿加群岛的航海计划的能力（他作为其中一艘船的船长参加了麦哲伦的航海）。这时，在塞维利亚通商院工作的葡萄牙人蒂阿尔特·巴尔博萨向冯塞卡推荐了自己的朋友麦哲伦。阿罗原本是德国奥格斯堡的富商富格尔家族在里斯本的代理人，但因为他在与意大利商人的利益斗争中失败，于是将活动地点转移到了塞维利亚，并且被冯塞卡收留。企图在摩鹿加群岛寻求利益的阿罗以及在他身后的富格尔家族都成为麦哲伦航海的资助者。

接受航海前往摩鹿加群岛委托的麦哲伦，因为无法确定摩鹿加群岛是否属于西班牙统治的海域范围，提出要带自己的朋友，葡萄牙人天地学家（cosmographe）法里罗和他同行。所谓天地学，是大航海时代非常流行的一门学问，综合了宇宙与地球的构成、地志学、航海术等知识。麦哲伦根据法里罗的理论，认为摩鹿加群岛位于亚洲分界线西班牙一侧的海域。因为麦哲伦的航海一方面也是为了将摩鹿加群岛划入西班牙的势力范围，所以摩鹿加群岛是否在西班牙分界线以内也是一个很重要的问题。

也就是说，麦哲伦的航海虽然首先是为了开辟一条商业道路，但同

时也是为了确认摩鹿加群岛是否位于西班牙的势力范围之内。而法里罗就是他为了确认这一问题最重要的盟友。

但实际上，掌握着麦哲伦航海准备过程主导权的还是冯塞卡和阿罗。对他们来说，通过香料贸易取得利益才是最重要的。结果麦哲伦的盟友法里罗在准备阶段就被排除在外，冯塞卡推荐的人员占据了船队主要职位的绝大部分。为了争夺摩鹿加群岛的贸易利益，各方势力在航海之初就已经展开了明争暗斗。在当时的西班牙，一般都是航海家自己负责筹集资金，而麦哲伦的航海则因为商人阿罗和富格尔家族在背后的支持，利益都集中在阿罗手中。结果最终麦哲伦只得到了5艘破旧的船只以及280名（还有说是265名）船员。

麦哲伦船队的航海资金之所以被压榨得如此之低，原因之一就是西班牙人还无法确定摩鹿加群岛的位置是否位于西班牙统治的海域中。因为葡萄牙已经与摩鹿加群岛展开了香料贸易，如果没有切实的证据，西班牙想要参与到摩鹿加群岛的香料贸易中是非常困难的。但是对于葡萄牙来说，作为自己国民的麦哲伦正在进行一项有损本国利益的航海，因此而产生的危机感迫使葡萄牙人对麦哲伦的航海采取了甚至包括暗杀在内的诸多破坏工作。

以摩鹿加群岛为目标的普通航海

最终发现了“第三世界”的麦哲伦的航海，在一开始也是以原来的“世界地图”为基础进行的普通航海。和哥伦布的航海一样，麦哲伦对“托勒密的世界地图”同样深信不疑。1519年8月，麦哲伦的船队从塞维利亚出港，为了做好航海的准备，他们首先抵达了位于120千米之外的船舶修理港巴拉梅达。1519年9月20日，麦哲伦开始了他的正式航海。

麦哲伦的船队以曾经供职于葡萄牙王室的海图制作人迭戈·里贝罗等葡萄牙人的海图为基础，认为只要绕过南美洲的南端，很快就能够抵达摩鹿加群岛。里贝罗当时是隶属于塞维利亚通商院的海图制作人。当时的塞维利亚通商院为了制作海图，雇用了很多葡萄牙人。

西班牙的所有船队，都有制作海图和航海日志、与发现地保持良好关系以及建立贸易往来的义务。以通常贸易为目的的麦哲伦船队当然也在这种体制之下。另外，麦哲伦的船队为了与摩鹿加群岛进行交易，随船携带了各种布匹、铜质的手镯、铃铛、小刀、镜子、玻璃制品等商

品。摩鹿加群岛是世界著名的香料产地，特别是特尔纳特岛和蒂多雷岛以盛产丁香与肉豆蔻而闻名。因此麦哲伦的航海，被认为能够带来极大的经济利益。

从加那利群岛向西南航行的麦哲伦船队，平安无事地抵达巴西的里约热内卢附近。然后船队一边寻找通往摩鹿加群岛的航线一边南下，经过拉普拉塔河，在1520年3月31日进入巴塔哥尼亚的圣胡利安湾，并且在当地过冬。但麦哲伦的好运似乎到此为止了，接下来的航海困难重重。这些临时拼凑起来的船员明显对困难估计不足，他们将南美洲看作印度大半岛，认为只要绕过去之后再有两三天就可以抵达摩鹿加群岛。于是在面对完全超出想象的艰难航海时，船员们纷纷感到不满。不安的气氛一下子在船队中扩散开来。中世纪的海事法规定，船员有权利拒绝参加危及自身生命的航海活动。于是，船队中的西班牙船长们首先发动了叛变，因为西班牙船长对身为葡萄牙人的麦哲伦做指挥原本就十分不满。不过，麦哲伦对这次叛变早有准备，并且率先采取行动将其成功地镇压了下来。但这场叛变只是麦哲伦充满苦难的环球航行的序章而已。

突然出现的未知大海

继续南下的船队，在1520年10月终于抵达了印度大半岛南端的海峡（麦哲伦海峡）。麦哲伦海峡十分狭窄而且水流湍急，暗礁遍布，是一处非常难以航行的海域。但麦哲伦的船队只用了38天就通过了这条全长560千米的海峡，简直可以说是一个奇迹。这条海峡的出口就是“第三世界”的入口，但麦哲伦却并不知道这一点，他认为这是“托勒密的世界地图”上所描绘的摩鹿加群岛所在的“巨大海湾”。麦哲伦满怀期待地将海峡的出口命名为“希望角”。

麦哲伦海峡的南部是火地岛。船队几乎所有的船员都认为那只是一座岛屿，但与船队同行的海图制作人们，因为对“托勒密的世界地图”上所描绘的“未知的南方大陆”深信不疑，所以认为火地岛是“未知的南方大陆”的一部分。

祸不单行，船上携带有大量食物的埃斯蒂万·戈麦斯指挥的圣安东尼号在麦哲伦海峡擅自离队，返回了西班牙。麦哲伦只剩下3艘船和不足3个月的食物。

好不容易穿过偏西风海域的船队抵达了季风海域，海面开始平稳下来。认为印度大半岛的对面就是“巨大海湾”的麦哲伦此时的心情十分不

错。于是他将这片海域命名为“太平洋”，以为自己的辛苦终于即将得到回报。

船队利用秘鲁洋流和西南季风迅速北上，然后转道向西航行。根据麦哲伦所使用的“海图”，在越过印度大半岛之后就应该进入了遍布岛屿的“巨大海湾”，但是麦哲伦的船队一直航行，却连个岛影都没找到，一路上全是一望无尽的海洋。于是，船员们对“托勒密的世界地图”所描绘的世界形象产生了巨大的怀疑。麦哲伦开始怀疑南美洲并非印度大半岛。而船队也是在“世界地图”上没有描绘出来的未知的大海上航行。实际上，麦哲伦的船队偶然选择了一条不幸的航线。如果他们的航线再稍微向南一点，都能够发现塔西提岛和萨摩亚群岛。但是，也正因为没有发现任何岛屿，才使得他更加坚定了这是一片未知大洋的感觉。

船队在11月28日穿过麦哲伦海峡之后，一直到第二年的3月6日才抵达马里亚纳群岛，在太平洋上连续航行了3个多月。船上的食物和淡水早已腐烂变质，可以说这是一次超越极限的航海。参加了这次航行的威尼斯海员安东尼奥·皮加菲塔（1491—1534）这样写道：“1520年11月28日，我们穿过了那条海峡，进入一片平稳的海域。”

虽然海面平稳，但实际的航行却如同地狱一般。缺乏食物与淡水的船员们，甚至将包裹船帆的皮革都拿来果腹。老鼠成了当时最珍贵的食物，据说一只老鼠可以换半个杜卡托（约等于1.8克黄金）。因为缺乏新鲜食物和饮用水，到1月中旬的时候，有1/3的船员都因为坏血病而无法工作。

据说麦哲伦在1月20日愤怒地将误导了他们的海图扔进大海，并且向着浩瀚无际的大海大声地抱怨。麦哲伦被根据想象和猜测描绘出来的海图所欺骗，在没有海图的情况下进行航海，无异于自寻死路。

三、命悬一线的航海与成果

麦哲伦与里贝罗

为麦哲伦提供海图和地球仪的，除了当时葡萄牙著名的海图制作人迭戈·里贝罗之外，还有佩德罗·雷奈尔和乔治·雷奈尔父子。他们和麦哲伦一样都曾经效忠于葡萄牙国王，在里斯本从事地图制作兼航海审查官

的职务。正是他们向西班牙国王提供了绕过印度大半岛前往摩鹿加群岛的信息。但是，由于他们缺乏对新大陆的了解，将新大陆看作印度大半岛，并且认为绕过印度大半岛的航线比绕过好望角的航线更短。顺便说一句，里贝罗是麦哲伦的好朋友，也是哥伦布的儿子费迪南德的好朋友。

麦哲伦用命悬一线的航海证明了海图的错误，迭戈·里贝罗为了表示自己的歉意，将好友取得的业绩非常明确地留在了世界地图上。他作为王室的天地学家，在塞维利亚的通商院从事标准海图的改订工作。里贝罗在1529年描绘的世界地图，除了将亚洲的面积稍有夸张之外，对各个大陆的轮廓以及“第一世界”“第二世界”“第三世界”的分布描绘得都基本正确。这是吸取了麦哲伦的航海成果，以及西班牙探险家对南美洲和中美洲的探险成果，首次介绍了“第三世界”概况的世界地图。

横跨太平洋与麦哲伦之死

经验丰富的航海家麦哲伦，通过对天体进行观测来测量纬度，利用等纬度航行法在太平洋上进行航行。即便在航海最艰难的时期，麦哲伦仍然没有放弃对亚洲分界线的寻找，不断地对纬度进行测量。他作为一名航海家、一名海图制作人，从没有放弃过自己的专业精神。

幸运的是，麦哲伦的船队在1月25日抵达了土阿莫土群岛北端的普卡普卡岛。船队在此停留了一周，用海龟和海鸟的蛋来补充营养，并且补充了一些淡水。但是，艰难的航海仍在继续，直到3月4日，食物终于被彻底吃光了。

3月5日，眼看就要饿死的麦哲伦船队抵达了马里亚纳群岛的罗塔岛，这才终于结束了饥饿的航行。麦哲伦将这座岛屿命名为“拉丁帆之岛”。后来他们又发现了关岛，麦哲伦带领40名士兵上岸烧毁了几十间房屋，从当地居民的家中抢夺粮食。

3月28日，船队事先得到信息说在摩鹿加群岛完全无法取得食物，于是他们先向北抵达菲律宾群岛的萨马尔岛。麦哲伦首先让他之前在马六甲购买的马来人奴隶用马来语和当地居民交流，于是才确认自己真的抵达了菲律宾群岛。这也是证明“第二世界”与“第三世界”存在的决定性时刻。

4月7日，抵达宿务岛的麦哲伦在得知宿务岛的国王是附近首领中最有实力的一位时，开始采取西班牙人的惯用伎俩对其进行布道。于是，

以宿务国王为首的500人改信基督教，并且要求周边各部族服从宿务国王和改信基督教。麦哲伦暂停了航海，打算在菲律宾群岛建立西班牙的势力范围以对抗葡萄牙。

麦哲伦为了征服宿务岛附近的马库坦岛国王拉普拉普，带领49名士兵发动了进攻，结果却遭到对方超过1000名士兵的反击，麦哲伦也在这场战斗中丧命。

麦哲伦死后，失去了绝大多数船员的船队，认为无法维持3艘船的航行，于是在宿务岛将康赛普西翁号烧毁。船员搭乘剩下的特立尼达号和维多利亚号出港，11月8日终于抵达了摩鹿加群岛。船队在蒂多雷岛购买了大量的香料，但是因为买得太多，导致特立尼达号在返航途中船舱进水，结果不得不放弃。于是，在船长胡安·塞巴斯丁·埃尔加诺（1486—1526）的带领下，只有维多利亚号带着60名船员开始返航。

无法立即融入商圈的太平洋

维多利亚号经由好望角和佛得角群岛，带着被坏血病和营养失调折磨得奄奄一息的船员，在1522年9月6日抵达圣罗卡港。

几天后，船员们终于回到塞维利亚。出发时的180名船员，经过三年多的航海最后只剩下18人。但是，埃尔加诺带回来的丁香、肉豆蔻以及白檀木总共卖了7 888 684西班牙金币，不仅能弥补探险队的全部耗费，而且还赚了一大笔。遗憾的是，麦哲伦在航海途中所记录的珍贵航海日志全都丢失了。因为包括埃尔加诺在内的幸存者，很多人都参与过航海中的叛乱，而在叛乱中被杀害的人有很多是王室的心腹或者塞维利亚大主教的亲信，如果航海日志保留下来的话，明显对他们不利。因此，维多利亚号的返航只证明了地球是球体，以及地球是由三个“世界”所组成的。

见到维多利亚号成功返航，西班牙王室也开始着手开辟横跨太平洋的航线，企图在太平洋上建立起稳固的“海上道路”。西班牙不顾葡萄牙的反对，以大贵族洛艾萨为指挥官，埃尔加诺为副官，组成了一支新的船队再次前往太平洋。但是，船队用了四个半月的时间才通过麦哲伦海峡，洛艾萨和埃尔加诺也因为坏血病而在太平洋上丢掉了性命。这也再次证明了，绕过南美洲的南端横跨“第三世界”的航海，在帆船时代是非常困难的。凭借当时的航海技术，还无法将大西洋与广阔的太平洋连接起来组成商业圈。

不过，麦哲伦的航海证明了在太平洋的中心存在着“第三世界”，使人们认识到地球表面积的宽广以及陆地和海洋的分布情况，在世界史上具有非常重大的意义。仔细想来，哥伦布和麦哲伦都是凭借着以完全派不上用场的“托勒密的世界地图”为基础制作的错误的海图进行航海。但哥伦布只是在风平浪静的大西洋季风海域航行了大约8000千米，而麦哲伦则是在包括偏西风带的海域航行了大约35 000千米，航行距离是哥伦布的4倍以上。哥伦布开发的航线成为大西洋上的主要航线，而麦哲伦的航线却因为过于困难而无法使用。于是“第三世界”的“海上航线”，后来被转移到中纬度地区的墨西哥与秘鲁的太平洋沿岸。

被出卖的摩鹿加群岛

埃尔加诺返回塞维利亚的事实再次证明了地球是球体这一事实。于是西班牙和葡萄牙两国必须在东半球也划出一条和西半球的《托尔德西里亚斯条约》界线一样的界线，否则两国对世界的分割就毫无意义。同时，西班牙也认识到自己统治的南美洲并非“印度大半岛”，横跨太平洋前往摩鹿加群岛需要大量时间。

本来，葡萄牙向东绕行前往摩鹿加群岛的航线就并不轻松。从果阿到摩鹿加群岛的往返行程需要23个月到30个月。

1524年，西班牙与葡萄牙召开了一次地图与海图制作者会议。讨论在香料贸易中能够提供巨大利益的摩鹿加群岛究竟属于谁的势力范围。但是，由于当时没有准确测量经度的技术，所以对摩鹿加群岛的经度只能进行推测。葡萄牙在会议上提出：“摩鹿加群岛位于《托尔德西里亚斯条约》所划定的大西洋界线延长180°之后所画出的经线以西43°的位置，因此属于葡萄牙的势力范围。”而西班牙则认为“摩鹿加群岛位于界线以东3°的位置，因此属于西班牙的势力范围”。

双方的争论陷入胶着状态，最后还是西班牙国王做出了让步。西班牙国王卡洛斯一世将摩鹿加群岛的权利以35万杜卡托的价格卖给了葡萄牙国王。就这样，作为丁香和肉豆蔻产地的摩鹿加群岛被划分在葡萄牙的势力范围之内。1529年，西班牙与葡萄牙签订《萨拉戈萨条约》，将分界线划在摩鹿加群岛以东17°的位置。结果，葡萄牙与西班牙在“第三世界”也划分了各自的势力范围，其中绝大部分属于西班牙。太平洋最初也处于西班牙的统治之下。根据这项条约，澳大利亚也在西班牙的势力范围之内。但西班牙对澳大利亚似乎没什么兴趣。

将麦哲伦的航线画进世界地图的皇帝

以西班牙国王的身份支持麦哲伦航海的神圣罗马帝国皇帝卡尔五世（作为西班牙国王被称为卡洛斯一世），送给他16岁的儿子菲利普（后来的西班牙国王菲利普二世）一本地图册。这本豪华的地图册由当时活跃在威尼斯的热那亚地图制作人巴蒂斯塔·阿涅吉从1543年开始花了两年时间制作完成。其中就有描绘了麦哲伦环球航线的地图。阿涅吉作为一名擅长描绘纤细而优美的装饰用地图的地图制作人，在当时十分著名。他所制作的地图册，有70多本流传至今。但是，其中很多都是临摹葡萄牙的海图与地图的装饰品。

这幅描绘麦哲伦航线的世界地图整体呈椭圆形，本初子午线位于加那利群岛上，亚洲的东端被描绘在左边，大陆部分则在地图的右侧。

这幅“地图”的亚洲部分是以“托勒密的世界地图”为基础，然后加入葡萄牙海图信息，以及非洲和西班牙海图信息的南北美洲大陆组合而成。

在海洋部分，描绘有西班牙引以为傲的麦哲伦发现的连接大西洋、太平洋以及印度洋的环球的航线，同时还描绘了从加的斯港到加勒比海、穿过巴拿马地峡以及太平洋抵达秘鲁的“银船”的航线。当时正是刚刚发现秘鲁波托西银山的时期。

在王公贵族之间互相赠送根据最新信息描绘出来的地图，在当时十分流行。法国国王亨利二世（1547—1559年在位）在继位前得到的由法国地图制作人皮埃尔·德塞利绘制的“多芬地图”，至今仍然拥有很高的艺术价值。

四、定期化的马尼拉·盖伦贸易

从中纬度横跨太平洋的尝试

虽然麦哲伦开辟通往摩鹿加群岛航线的计划失败了，但西班牙并没有因此放弃牟取摩鹿加群岛香料贸易的利益。他们认为麦哲伦在偏西风海域进行的航海比较困难，如果利用季风的话一定会更加容易。于是西班牙开始在太平洋的季风海域寻找从墨西哥通往菲律宾群岛与摩鹿加群岛进行香料贸易的航线。

1527年，科尔特斯的表兄弟、参与征服过墨西哥的萨比杜拉·伊·塞隆（？—1529）认为利用东北季风，只要两周就能抵达菲律宾群岛，并且最终抵达了棉兰老岛。据说，他这次航海使用的是麦哲伦绘制的海图。从位于北纬20°季风海域的墨西哥沿岸出发，利用东北季风可以很容易地抵达位于北纬15°的菲律宾群岛。

但是，妨碍横跨太平洋航线定期化的主要原因，是没有从菲律宾群岛返回墨西哥的路线。从太平洋吹向墨西哥的季风太过微弱，萨比杜拉最后也没能顺利返航，而是漂流到了夏威夷群岛，并且在那里丢掉了性命。

1541年，墨西哥副王命令航海家路易·罗伯斯·德·比利亚罗伯斯（约1500—1544）进行从太平洋前往东印度群岛的航海。比利亚罗伯斯在第二年率领由4艘船只组成的船队抵达了吕宋岛南岸，并且继续前进到了萨马岛和莱特岛。他将这些群岛以菲利普王子（后来的西班牙国王菲利普二世）的名字命名为菲律宾群岛。但是因为当地原住民的反抗十分强烈，迫使他不得不放弃将其作为殖民地的念头。比利亚罗伯斯在与当地原住民的斗争中失败，逃到属于葡萄牙势力范围的摩鹿加群岛，结果遭到葡萄牙势力的逮捕，并且在监狱中死去。

后来到了16世纪40年代，西班牙在秘鲁的波托西和墨西哥的萨卡特卡斯等地发现了大量的银矿，塞维利亚通商院获得了大量的白银。于是西班牙考虑要用这些廉价的白银与亚洲进行交易。顺利的话，或许还能够就此在太平洋上建成“海上航线”。

1564年11月，西班牙国王菲利普二世（1556—1598年在位）命令探险家米格尔·洛佩斯·德·莱加斯皮（1502—1572）率领5艘舰船以及500名士兵，从墨西哥西海岸借助冬季的东北季风出海。莱加斯皮在太平洋上航行了93天，在马里亚纳群岛临时登陆后，又于1565年2月抵达宿务岛。莱加斯皮在1570年5月征服了此前一直被伊斯兰教徒所统治，因为与中国和东南亚的贸易往来而十分繁荣的港口马尼拉。但是，因为莱加斯皮一直没能发现返回墨西哥的航线，因此西班牙对菲律宾群岛的统治是不完全的。

开辟横跨太平洋航线的乌达内塔

发现从菲律宾群岛返回墨西哥的“海上航线”的人，是修道士航海家安德烈斯·德·乌达内塔（1508—1568）。

乌达内塔出生于毗邻比斯开湾的巴斯克地区。1525年，17岁的乌达内塔参加了由洛伊萨率领的横跨太平洋前往摩鹿加群岛的航海行动。这次航海行动的领航员，就是在麦哲伦死后带领剩余船只完成了环游世界航行的埃尔加诺。但是，这次航海以悲剧的结果告终，洛伊萨和埃尔加诺都在太平洋上丧命。好不容易幸存下来的乌达内塔等24人虽然抵达了摩鹿加群岛，但是却被当地的葡萄牙人逮捕，在摩鹿加群岛被囚禁了8年之后才终于回到西班牙。随后，乌达内塔不再参与航海活动，1553年，他加入奥古斯丁修道院成为一名圣职者直到1557年。

但是，乌达内塔的人生在晚年时发生了转机。1560年，西班牙开始向根据《萨拉戈萨条约》划分为本国势力范围的菲律宾群岛派遣船队。当时已经50多岁的老乌达内塔奉国王的命令参加远征，寻找能够在太平洋上往返的航线。乌达内塔在1564年作为船长参加了莱加斯皮的远征。当他们抵达菲律宾群岛之后，莱加斯皮命令他寻找返回墨西哥的航线，并且向墨西哥请求增兵菲律宾群岛进行殖民。于是乌达内塔在1565年6月1日，从宿务岛的圣米格尔港出发执行自己的任务。

当时的乌达内塔打算根据大西洋的航海经验，在太平洋上也开辟出一条同样的“海上航线”，那就是首先借助热带的洋流北上抵达季风海域，然后借助偏西风带返回墨西哥。在大西洋上从加勒比海返回西班牙的时候，就可以从佛罗里达海域借助墨西哥湾洋流抵达亚速尔群岛，然后顺着偏西风带返回西班牙。接到命令的乌达内塔为了抵达太平洋上的偏西风带，考虑首先顺着黑潮抵达日本列岛东岸北纬39°的位置。他的这次尝试如预期中一样取得了成功。乌达内塔率领的圣佩德罗号用了4个月零8天的时间横跨太平洋，抵达加利福尼亚的门多西诺角（旧金山以北300千米处）附近。随后，乌达内塔一行平安无事地抵达墨西哥南部的港口阿卡普尔科。这是一次航行距离达两万千米的大航海。就这样，人类在“第三世界”也建立起了漫长的“海上主航线”，将美洲大陆与亚洲大陆连接起来。在阿卡普尔科有一座纪念碑，就是为了纪念乌达内塔这毫不逊色于哥伦布的伟大业绩。

“乌达内塔航线”被塞维利亚通商院加入标准海图中，墨西哥的阿卡普尔科与马尼拉之间的马尼拉·盖伦贸易从1565年到1815年的250年间一直持续不断。毫无疑问，记载了这条“海上航线”的海图也被西班牙作为

机密严格地管理了起来。

五、从“第三世界”的主航线流入亚洲的银元

太平洋的主航线与马尼拉·盖伦贸易

在塞维利亚通商院的管理下进行的用新大陆的廉价白银与亚洲进行交易的“马尼拉·盖伦贸易”，发展出史无前例的大航海。往来的贸易船只在顺风的情况下需要4个月到达目的地，不借助风力的话需要7个月的时间。为了应对如此漫长的航海，必须使用大型船。

于是，使用菲律宾丰富的木材建造，全长40米以上，重达1700吨到2000吨的盖伦帆船诞生了。从阿卡普尔科到马尼拉两港之间，每三艘（1593年之后变为两艘）为一组，进行横穿太平洋的贸易活动。

马尼拉港拥有福建商人带来的丝绸、陶瓷和漆器，还有东南亚商人带来的香料与象牙。在这些商品中，中国的丝绸所占比例最大，因此盖伦帆船也被称为“中国船”。

在伊斯兰教徒统治时期，马尼拉就已经融入中国的商圈，在马尼拉常年居住的有40个中国商人和20个日本商人。亚洲人早就开辟了从福建经由台湾海峡抵达菲律宾群岛，然后前往苏拉威西岛、望加锡海峡、爪哇海以及马六甲海峡的贸易通道。西班牙人从新大陆带来的廉价白银，成为东南亚交易圈中最受欢迎的商品。众多的福建商人都把丝绸、陶瓷以及药材带到马尼拉交换白银。

“托勒密的世界地图”对亚洲东部到加那利群岛之间的范围描绘得十分模糊，但是自从1565年的马尼拉·盖伦贸易开始以来，太平洋上也开辟出长期的“海上航线”，位于新大陆与中国之间的“第三世界”被发现。人们对“世界”的印象终于摆脱了“托勒密的世界地图”的束缚，变得更加准确。

源源不断涌入中国的白银

从新大陆运往马尼拉的白银价格还不到当时亚洲银价的1/3，西班

牙人用这些廉价白银购买了大量的中国丝绸、陶瓷、漆器以及东南亚的香料。因为与亚洲贸易会获得极大的利润，因此新大陆出产的白银约1/3都横跨太平洋流入了亚洲。就这样，美洲大陆与中国之间形成了白银、丝绸和陶瓷交易的巨型通道。

马尼拉贸易的主要商品是福建商人带来的丝绸，而中国通过明代后期的一条鞭法以及清代的地丁银等税制改革，获取了大量从新大陆流入的白银。马尼拉也通过向中国商人征收居住许可税以及关税等获取了大量的白银，占马尼拉政府收入的1/5到1/4。绕过好望角向东抵达亚洲的贸易航线在16世纪被葡萄牙控制，17世纪被荷兰控制，而向西经由大西洋与太平洋连接起来的漫长航线则一直在西班牙的控制之下。从马尼拉运到墨西哥阿卡普尔科港的丝绸和陶瓷，首先通过陆路运送到面向加勒比海的韦拉克鲁斯港，然后运往古巴的哈瓦那港，随后顺着墨西哥湾洋流横跨大西洋抵达西班牙的塞维利亚。就这样，太平洋与大西洋的海上航线被连在了一起。

马尼拉·盖伦贸易所使用的横跨太平洋的“海上航线”，也是由白银连接起来的世界经济的主要航线。乌达内塔所开辟出来的这条航线在世界史上的意义难以估量。

第六章
将三个世界确定下来的佛兰德海图

一、改变世界海洋的荷兰

被季风海域加强联系的世界

16世纪，西班牙将马尼拉·盖伦贸易的航线和横跨大西洋的航线连接在了一起，从此世界史的舞台就扩大到了整个地球的范围。“第一世界”“第二世界”“第三世界”的“海上航线”由季风海域连在了一起。另一方面，葡萄牙在15世纪末发现好望角之后，也开辟出将“第二世界”与“第一世界”连接在一起的“海上航线”。到了17世纪，作为新兴势力的荷兰与英国更是高举着“公海自由”的大旗，在季风海域肆无忌惮地航行。

原本就是一个小国的葡萄牙与没能成功转型成为海洋国家的西班牙，在与拥有众多商船的海运大国荷兰和以私掠船起家进而发展出强大海军的英国的斗争中失败，从此失去了海洋霸主的地位。而荷兰与英国作为新兴势力在与旧势力的斗争中，也逐渐对“托勒密的世界地图”进行修正，由四个大陆和三个海洋组成的新的世界形象逐渐显现出来。

虽然人们在大航海时代并没有制作出对利用指南针在大洋上航行有所帮助的世界地图，一直使用的都是经过修改的“托勒密的世界地图”，但后来在佛兰德地区还是诞生出以新视点为基础的世界地图。随着印刷业的不断发展，荷兰发行了大量范围遍及全球的“海上航线”的地图和海图，将海图与地图的制作产业化。将三个世界连接在一起的综合海图面向所有的船员公开，这也使海上贸易产生了飞跃性的进展。

开拓新海洋世界的先锋，是通过独立战争（1568—1609）从西班牙的殖民地中独立出来的新型商业国家荷兰。荷兰拥有远远凌驾于葡萄牙与西班牙之上的海运实力，并且以此在大西洋和印度洋上快速地发展起来。与国家控制航线，由王室对海图统一管理进行“点对点”交易的葡萄牙和西班牙不同，荷兰许多半官半民的特许公司旗下的商船都可以进行

自由贸易，海图是所有商船的共同财产，从而实现了更加广泛的“平面”交易。

印刷海图的普及

在荷兰、英国以及法国兴起之后，以罗马教皇的权威为背景的葡萄牙与西班牙两国对世界海洋的统治体制也迅速瓦解。商人们可以自由地在世界的海洋中往来的时代到来了。1609年，荷兰的法学家胡果·格劳秀斯（1583—1645）创作了《论海洋自由》，提出海洋不能被任何一个国家垄断，而应该是面向世界上所有国家开放的国际领域，任何一个国家都可以利用海洋进行海上贸易。虽然荷兰也在这一主张之下展开了海上贸易，但前提是他们必须有公开的航海日志和海图。在荷兰的航海日志和海图发展初期最活跃的人是卢克·雅松·瓦格纳。他在1584年出版了一本从北非到斯堪的纳维亚半岛的大西洋与波罗的海沿岸非常详细的领航书《航路之镜》，随后又在1592年发行了一本带有对景图的欧洲沿岸航道图《航路之宝》。因为瓦格纳的航海日志是以地图册的形式制作的，因此深受欧洲船员们的欢迎，在1588年甚至被翻译成英文出版。

进入17世纪之后，除了一部分关于马尼拉·盖伦贸易的海图之外，“海图”公开的范围越来越广。虽然海图最早以手绘居多，但16世纪初期意大利就出版了木版的海图，到了40年代更出现了铜版的海图。铜版技术很快就传到了荷兰，并且在极短的时间内得到了普及。因为欧洲贸易的中心从地中海沿岸转移到了大西洋沿岸（由于当时的“工业革命”），对海图需求量很大的荷兰也取代意大利城邦成为铜版海图的制作中心。

在地图制作人和雕版工人们的共同努力下，海图与地图的出版规模也越来越大，但在介绍海图之前，让我们先来简单地看一看荷兰逐渐发展成为海运大国的过程吧。

二、鲱鱼、造船与佛兰德海图

安特卫普的繁荣与印刷业

在大航海时代，欧洲的经济中心从意大利向北海方向的低湿地带转移，佛兰德地区成为新的经济中心。佛兰德地区最早繁荣起来的是位于须耳德河附近的安特卫普，16世纪末期，安特卫普急速衰落，经济中心也转移到了荷兰的阿姆斯特丹。

葡萄牙与亚洲的香料贸易虽然走上了正轨，但是在欧洲却没有自己的销售网络。因此葡萄牙王室只能将胡椒和肉桂等亚洲特产拿到安特卫普去销售。1501年以后，葡萄牙的商船直接将亚洲的商品运到安特卫普，于是西班牙商人、威尼斯商人以及在莱茵河一带活动的科隆商人全都聚集于此。到了16世纪中叶，安特卫普甚至一天有几百艘船出入，发展成阿尔卑斯以北最大的商业都市。佛罗伦萨的外交官佛朗西斯科·奎查尔迪尼（1483—1540）关于安特卫普的繁荣景象曾经这样写道："一天有几百艘船只出入，每周都有2000辆马车赶来。"

在大航海时代之前，作为欧洲经济中心的威尼斯和热那亚，在欧洲各大城市开设商馆并且向当地派遣商人。而拥有葡萄牙人带回来的香料的安特卫普则与之不同，属于将欧洲各地的商人全都聚集过来的新型经济都市。另外，安特卫普也吸收了很多因为宗教审判而从西班牙流放过来的犹太人。

1549年，克里斯托弗·普兰塔（约1520—1589）就是出于这个原因从法国巴黎搬到荷兰安特卫普的。他在安特卫普开了一家印刷厂，很快就拥有了16台印刷机和80多名工人，发展成佛兰德地区最大的印刷、出版公司。在当时，巴黎、里昂以及威尼斯是欧洲印刷业的中心，安特卫普则逐渐发展成能够与上述城市相比肩的印刷中心。佛兰德地区在34年间出版发行了2450多种书籍。

海图的印刷和出版在这一时期也十分兴盛。后文即将提到的亚伯拉罕·奥特里斯（1527—1598）就出生于安特卫普，他于1570年在安特卫普最早的出版业者吉利斯·克宾斯·冯·迪斯特的手下，发行了全面革新"托勒密的世界地图"世界观的地图册《世界舞台》。当时的地图价格十分昂贵，就连没有装订的彩色《世界舞台》，售价也相当于印刷工人一个月的工资。

不过，安特卫普的繁荣只持续了不到半个世纪。佛兰德地区爆发了针对西班牙的独立战争，结果西班牙军队封锁了须耳德河的河口，安特卫普也因此迅速地衰落下去。后来，商人国家荷兰的首都阿姆斯特丹成为欧洲的商业中心，于是荷兰人为了阻止安特卫普的复兴而从1585年开始继续对须耳德河的河口进行封锁。

因为鲱鱼而诞生的海运大国

17世纪的欧洲可以说是完全属于荷兰的。通过发达的海运与中转贸易，阿姆斯特丹聚集了新大陆的白银、亚洲的香料以及欧洲各地的物产。1650年，荷兰所拥有的船舶总数达到了1.6万艘，船员人数约为163 000人。荷兰所拥有的船舶数是英国的4到5倍，甚至比英国、西班牙、葡萄牙与德国所有的船舶数总和还要多。为了运送更多的货物，荷兰人制造了大量被称为“荷兰商船”的标准化货船。这种“荷兰商船”吃水浅，船舱的底部很平，拥有三根桅杆，重量从100吨到900吨不等。由于“荷兰商船”能够装载很多货物，而且只需要极少的船员，因此运输成本只有其他国家的一半。荷兰商人也从此走上了称霸欧洲海洋的道路。

另外，荷兰船只能够维持低廉运费的秘诀还在于高效的造船业。荷兰的造船业拥有年生产2000艘船只的能力。荷兰的造船厂从挪威进口廉价的木材，通过机械和吊车使造船工程标准化，从而降低生产成本。17世纪末，荷兰的造船成本只有英国的一半左右。因此，荷兰船主的经费得以大幅缩减。关于荷兰的海运业状况，我们也可以通过下面这段文字来了解：

> 1634年，荷兰拥有34 850艘船只。其中2万艘在四通八达的内陆航道中航行。剩下的1 4850艘中，有6000艘从事波罗的海贸易，2500艘在北海，1000艘在莱茵河与马斯河。与英法等国进行交易的有1500艘，在西班牙、非洲北岸、地中海区域有800艘，非洲、巴西、东西印度有300艘，俄罗斯以及格陵兰岛区域有250艘，剩下的2500艘被使用在其他各个方面。可以说荷兰是一手承担了欧洲海运业务的庞大海运帝国。（参见冈崎久彦《繁荣与衰退——从荷兰看日本》，文艺春秋社）

大量生产的廉价船只是构筑起“荷兰时代”的原动力。那么，促使荷兰造船业兴盛的原因又是什么呢？要想解开这个谜团，首先我们需要了解欧洲人“冬天最喜欢吃的鱼”——长约30厘米的鲱鱼。

鲱鱼为了产卵，会大量地聚集在位于波罗的海入海口的丹麦所属的狭长海峡一带。据说鲱鱼的数量多到就算把剑强行塞进鲱鱼群中，剑都不会下沉的程度。吕贝克等汉萨同盟城市中的德国商人们将这些鲱鱼用盐腌好，装在木桶中运往欧洲各地销售。汉萨同盟的盟主城市吕贝克就

是通过贩卖盐渍鲱鱼和盐渍用的盐而繁荣起来的。14世纪末，丹麦国王与挪威国王、瑞典国王成立了卡尔马联合，丹麦国王成为事实上斯堪的纳维亚半岛三国的真正统治者，也是因为丹麦国王通过鲱鱼贸易获取了巨额利润。

每年1月到3月，荷兰渔船都会在北海西部的渔场捕到大量的鲱鱼，然后将其盐渍或者醋渍销售到欧洲各地，这也是荷兰走上富裕道路的原因之一。据说1610年，荷兰就有2000艘渔船、2万名渔民从事捕捞鲱鱼的工作。到了1669年，从事鲱鱼捕捞与鲱鱼加工的人数甚至超过了45万。

那么，为什么欧洲人要吃那么多的鲱鱼呢？因为耶稣在荒野绝食修行，因此欧洲的基督徒在每年复活节前的40天之内都要进行祈祷、节食和施舍。这段时间被称为四旬节，人们是不能吃肉的。

四旬节之前的狂欢节（carnival），据说语源来自13世纪的拉丁语，意思是“再见了，肉”。而从冬季到春季的漫长时间里取代肉类走上欧洲人餐桌的就是盐渍鲱鱼。因为所有的欧洲人都在吃，所以鲱鱼的消耗量十分惊人。如此庞大的需求量也刺激了荷兰的鲱鱼产业，无数的渔船都投入捕捞鲱鱼作业中，这也从另一个侧面加速了荷兰造船业和海运业的成长。

鲱鱼是非常随性的鱼类，经常会突然间再也不去之前曾经产卵的地方。日本曾经因为鲱鱼而繁荣的小樽、留萌、增毛等地之所以急速衰退，正是这个原因。原本聚集在丹麦领地内的鲱鱼迅速消失，主要的鲱鱼渔场也转移到了北海。只能在外海捕捞到鲱鱼，这对荷兰来说是非常幸运的事。

17世纪阿姆斯特丹的富裕阶级都是以鲱鱼作为其主要的财富来源，正如他们经常说的一样——“这座城市，是由鲱鱼建造而成的”。

加强通往亚洲航海的荷兰

1578年，24岁的葡萄牙国王塞巴斯蒂安一世（1557—1578年在位）在与摩洛哥的战争中战死，葡萄牙的王室血脉从此断绝。据说因为战斗过于惨烈，连国王的尸体都没找到。于是邻国西班牙的国王菲利普二世（1556—1598年在位）以自己的母亲是葡萄牙国王曼努埃尔一世的女儿为由，声称自己拥有葡萄牙王位的继承权，并且在1580年成功获得了葡萄牙王位。结果，西班牙的殖民地一下子遍及墨西哥、秘鲁、加勒比

海、巴西、非洲沿岸、菲律宾、果阿、马六甲以及澳门等地，成为“日不落帝国”。菲利普二世也是于1584年接待了日本天正遣欧使团的国王。

菲利普二世的宗教政策十分强硬，声称“宁愿死也不做异教徒的国王”，以建立统一的天主教国家为自己的目标。因此通过宗教审判强制推行天主教的西班牙与拥有众多基督教徒的殖民地尼德兰之间的关系急剧恶化。1579年，佛兰德地区北部诸州为了与菲利普二世战斗而结成了乌特勒支同盟，拉开了荷兰独立战争的序幕。但是因为菲利普二世同时也是葡萄牙国王，于是他在此之前就下令葡萄牙不再往佛兰德地区运送胡椒和肉桂等香料。由于没有堆满香料的葡萄牙商船入港，阿姆斯特丹陷入了严重的经济危机。荷兰的商人们如果不能自己搞到亚洲产的香料，等待他们的就只有衰退和灭亡。

佛兰德地区的北部七省经过80年的抗争，终于在1648年通过《威斯特伐利亚和约》确立了尼德兰联邦共和国的独立地位。因为在七个省中，霍兰德州最为强大并且承担了一半以上的联邦经费，因此霍兰德也成为联邦的统称。而“荷兰”这个国名，就是来自霍兰德的葡萄牙语名。因为荷兰在1648年被承认独立之前也基本处于“独立”的状态之下，因此在本书中针对不同时期都统一称为“荷兰”。

开辟通往亚洲航线的海图和冒险

由于葡萄牙人对海图管理得十分严密，因此荷兰人前往亚洲可谓是困难重重。就算有船，没有海图和航海信息仍然寸步难行。所以荷兰人无论如何都要战胜没有海图这个最大的困难。

荷兰人林斯柯顿（1563—1611）作为果阿大主教的随从，从1583年开始在印度的果阿逗留了5年，收集了大量关于印度的交易信息。他于1592年归国后出版的《东洋航海日志》，成为荷兰商人前往亚洲的导游书。这本书收录的一张重要的海图在荷兰商人中流传甚广。这份海图的上部是“东方”，地名都是由葡萄牙语写成的，海图下方写着“葡萄牙领航员所使用的最正确的海图”。由此可见，这幅海图是收买了葡萄牙人后复制得来的。而这幅海图也对荷兰人了解亚洲提供了极大的帮助。

另外，荷兰商人科尔涅里斯·德·哈特曼（1540—1599），也为获得海图和航海信息做出了极大的贡献。他在葡萄牙的里斯本经商时因为陷入经济纠纷而被捕入狱，在狱中他听说了关于印度航线的信息。1594年

他回国之时，正是荷兰对亚洲信息最为渴求的时刻。于是哈特曼在1596年根据自己在里斯本获得的信息和海图，在地理学家普朗西乌斯以及林斯柯顿的支持下，作为商人代表率领4艘船和249名船员，展开了向亚洲航海的探险。

哈特曼的船队南下抵达好望角，为了避开葡萄牙人的势力，他们一直北上抵达马达加斯加岛的北端才转道向东北方向航行，横跨6000千米的印度洋抵达苏门答腊岛。随后，他们又从南部穿过位于苏门答腊岛和爪哇岛之间的巽他海峡，经过14个月的航海，抵达爪哇西部的万丹。船队在当地购买了大量香料，并且于1597年返回荷兰。据说在这次航行过程中损失了一条船，249名船员因为坏血病最后只剩下89人，是一次非常艰难的航海。但是，哈特曼的航海却成为荷兰向亚洲一系列航行的开端。哈特曼所使用的葡萄牙人的海图以及普朗西乌斯制作的“东印度群岛”地图，成为船员们前往印度时的导航图。

哈特曼将自己的航线加入1600年出版的铜版地图中。而且，他根据自己对爪哇岛的观察，证明了爪哇岛并不是“托勒密的世界地图”中所描绘的“未知的南方大陆”的一部分。印度洋并非像托勒密所描绘的那样被“未知的南方大陆”所包围，在印度洋的南部是一片能够进行航海的开阔海域。

就这样，荷兰人也参与到对亚洲的“海上航线”的开发中。只要拥有海图和航海信息，前往亚洲的航海也并非难事。继哈特曼之后，前往亚洲的船队被连续不断地组织起来。从1596年到1601年的短短6年间，就有15支船队、65艘荷兰船只前往亚洲。冒险心旺盛的荷兰人，甚至还尝试挑战麦哲伦开辟的从大西洋向西抵达摩鹿加群岛的航线。葡萄牙人与西班牙人花了几十年的时间才完成的航线，荷兰人只用了短短几年时间便全部搞定了。1598年，荷兰分别派遣了两支船队，一支为了开辟通往亚洲的航线，另一支则以重复麦哲伦环球航行的航线以绕地球航行一周为目的。这两支船队分别是从鹿特丹率领5艘船出港的雅各布·马福的船队，和从赫勒率领4艘船出港的奥利弗·冯·梅尔特的船队。后者的航海取得了圆满的成功，给荷兰提供了大量的航线信息。

1598年，与雅各布·马福的船队一同从鹿特丹出发的艾拉斯姆斯号，在经过麦哲伦海峡之后，由于天气过于恶劣而与船队走散，在经历了残酷的航海考验后，110名船员只剩下24人，艾拉斯姆斯号漂流到日本九州的丰后（现在的大分县）。漂流的船只沿途经过大阪与浦贺，幸存者荷兰人杨·约斯特（约1556—1632）和英国人威廉·亚当（1564—1620）被热心于海外贸易的德川家康雇用为江户幕府的外交顾问，作为

朱印船贸易的参谋。荷兰人通过冒险横跨太平洋的举动，与日本的历史产生了交集。

日本于1604年就在德川家康的带领下开展了朱印船贸易。

从1604年到1635年的32年间，就有大约350艘船只被从日本派遣到越南、泰国、柬埔寨、吕宋岛和中国台湾等地。这些朱印船所使用的海图，实际上就是波特兰海图。朱印船雇用葡萄牙人和荷兰人作为领航员，使得欧洲的波特兰海图传入了日本。后来，欧洲的波特兰海图被日本人用厚厚的和纸复制，地名也换成了日语假名，变成了日本式的海图。当时朱印船所使用的波特兰海图，有十几份留存至今。其中之一是收藏于东京国家博物馆的“东洋诸国航海图”（1598年制），这是一份葡萄牙制作的波特兰海图，上面描绘了印度洋、孟加拉湾、南海以及东海的航线，将东南亚的部分描绘得比实际更大。但是日本列岛北部被描绘得比较模糊。到了17世纪，日本船员也开始自己制作沿岸航海用的海图。

东印度公司与“40°的轰鸣”

在荷兰开辟出通往亚洲的航线之后，荷兰各个城市的商人们都纷纷向亚洲派遣船队，结果香料的供给大幅增加，由于供大于求而导致的价格崩盘变成了新的问题。于是，为了避免过度竞争并且垄断亚洲贸易的利益，荷兰的大商人们在1602年共同出资在阿姆斯特丹成立了东印度公司（VOC: Vereenigde Oost-Indische Compagnie）。荷兰的东印度公司被认为是世界上最早的股份有限公司，但东印度公司在从好望角到麦哲伦海峡的广阔海域所拥有的贸易、殖民以及军事独占权，是由荷兰联邦议会提供保障的。

东印度公司的创始人之一、地图制作人普朗西乌斯（1552—1622）因为拥有许多葡萄牙海图而对印度航线十分熟悉，制作了许多利用指南针进行等纬度航行法时使用的海图，对公司的成长做出了极大的贡献。他制作了一百余张海图和地图，为荷兰进军亚洲提供了很大的帮助。可以说，荷兰东印度公司飞跃性的发展，正是以大量优秀的海图为基础的。

荷兰东印度公司以大量的武装船只与强大的海军力量为背景，从葡萄牙（当时的葡萄牙国王由西班牙国王菲利普二世兼任）手中夺取了交易网络，将爪哇、苏门答腊、摩鹿加群岛、马六甲以及锡兰都划入自己

的势力范围。

1619年，东印度公司在爪哇的巴达维亚（现在的雅加达）修建了根据地，并且在摩鹿加群岛、苏拉威西岛、巽他群岛、马六甲、暹罗、锡兰岛、印度东岸和西岸开设了分公司，通过垄断丁香、肉豆蔻、肉桂等贸易，取得了巨额的利润。东印度公司的组织制度是在各地商馆设置一个长官，长官负责在当地采购货物，等一年一度顺季风而来的商船到港时，将采购的货物装在船上。由于荷兰人天性严谨，因此留存下大量东印度公司总督的报告书、本国发来的命令以及各商馆的日记等。从1614年到1794年约180年间，东印度公司就留下了大约3000册的公文。由此可见，其海图的积累量也相当庞大。

与王室负责贸易管理的葡萄牙不同，由商人负责贸易管理的荷兰东印度公司通过更加合理的经营方式取得了更多的利润。在公司成立之初规定股东的分红为3.5%，但1606年股东的实际分红高达75%。如此高的利润获得了股东们的一致好评，仅仅6年时间，东印度公司的资本额就增加了4.6倍。

从1602年到1696年，东印度公司对股东的分红额度一直维持在20%以上，甚至有时超过50%。鼎盛的1669年，东印度公司拥有40艘战舰、150艘商船以及1万人的军队。

荷兰东印度公司为了避免与葡萄牙发生摩擦，在1610年开辟了通过南半球“咆哮的40°”的偏西风海域抵达爪哇岛的航线，被称为“40°的轰鸣”。荷兰利用了其他国家的船员们不敢涉足的偏西风海域，借助强力的顺风开辟了通往亚洲的高速航线。正是之前在环境险恶的北海捕捞鲱鱼的经验，给了荷兰人无畏的勇气和技术。

从阿姆斯特丹出港的荷兰船只，经由苏格兰北部沿大西洋南下，在佛得角南端沿一条大大的弧线航线抵达好望角休养。然后沿南纬36°与42°的偏西风海域向东进发，经过约850荷兰里抵达圣保罗岛和新阿姆斯特丹岛。全部行程大约需要8到9个月。这条新的“海上航线”也是荷兰繁荣的保障。

墨卡托绘图法登场

在荷兰人涌入亚洲海域的时代，海图产业也是荷兰占据着领先地位。当时正好赶上印刷技术的进步，铜版海图逐渐被羊皮纸和牛皮纸的海图所取代。航海也从近距离航海转变为以横跨亚洲、非洲大陆之间的

海洋为主的远洋航海。但在这个时候，用指南针在大洋上进行航海的海图标准尚未确定下来。因为地球是球体，传统的波特兰海图并不适用于长距离航海。因此，在佛兰德地区，产生了后文即将提到的墨卡托绘图法，将世界地图和海图结合起来。新类型地图的诞生，也是佛兰德地区乃至荷兰的海图统一欧洲海图标准的有力依据。从16世纪中叶到17世纪中叶，是被统称为“佛兰德派”的海图和地图制作者异常活跃的时期。

当人类的航线扩大到地球规模之后，通过将球体的地球平面化的投影法描绘地图的技术也应运而生。而顺应时代的要求，给佛兰德派的新海图制作技术打下坚实基础的人，就是鲁汶的天文学家格曼·福利修斯（1508—1555）。福利修斯在鲁汶大学攻读医学并且成为医学教授，但他在年轻时就开了一家制作地球仪和天文观测仪器的工房，对天文观测仪器的改良和地球仪制作方面拥有很深的造诣。在福利修斯研究的影响下，海图和地图的制作也成为佛兰德地区的流行趋势。其中作为福利修斯助手的基哈德斯·墨卡托（1512—1594），因为发明了“正轴等角圆柱投影绘图法”（墨卡托绘图法），而使佛兰德派的海图和地图制作盛极一时。

墨卡托的方法能够将连接两个相隔极远地点的航线（等角航线）在地图上用直线表示，因此具有划时代的意义。只要利用指南针保持船舵在一定的角度，就可以使船只在地图上沿航线前进。墨卡托新发明的“正轴等角圆柱投影绘图法”，可以被看作通过“投影法”将球体的地球复制到平面上的“托勒密的世界地图”和在实际航海中发挥重要作用的波特兰海图相结合而诞生出来的新方法。但是，由于在沿岸航行时还是波特兰海图更加有效，再加上墨卡托并没有公开海图与地图的制作原理，因此墨卡托的海图和地图在之后很长一段时间内都没能得到普及。直到1647年，达德利（1574—1649）耗时一年制作的海图集《神秘海洋》在意大利发行之后，“墨卡托海图”才被世人所熟知。从此以后，诞生出“墨卡托绘图法”的说法，“墨卡托海图”也迅速地在世界范围内普及开来。

画家维米尔描绘的海图制作人

海图要想在实际航海中保证一定的准确度，和利用望远镜、四分仪等对航船所处位置进行测量的技术、水深检测技术的进步，还有制图技术的标准化是分不开的。海图必须包括在航海时所需要的所有信息。到了17世纪，海图制作人甚至会亲自参与到航海中来，进行专门的观测和

海图制作，并且产生了按照一定的形式进行标准化制作的流程。

17世纪，荷兰和英国取代葡萄牙和西班牙成为新型的海洋国家，而在海图方面，荷兰与其他国家相比拥有压倒性的优势。跟随船员们前往世界各地海洋的海图制作人，可以说是当时最为流行的职业。荷兰的繁荣期，也可以被称为荷兰的“海图与地图的时代”。

出生于代尔夫特的荷兰著名画家约翰内斯·维米尔（1632—1675），在他的著名作品《地理学家》中，描绘了一个身穿长袍、手持圆规、面向海图的海图制作人。在这幅画的背景中，地面上随意地铺开着一幅海图，人物背后的书架上是几本书以及一个露出印度洋海域的地球仪，墙上挂着欧洲的海图。光线透过窗户照在海图制作人的脸上，人物好像在眺望远方。作为一位主要描绘女性角色的画家，维米尔留下的以男性为主角的肖像画只有这个海图制作人的肖像画和关于天文学家的两张肖像画。

三、开拓新时代的墨卡托绘图法

世界地图化的海图

最初，只有船只往来频繁的欧洲附近海域才会被描绘在海图中，后来随着航海事业的不断发展，大洋和新开拓的海域也出现在了海图中。17世纪的商船经常横跨大西洋与印度洋进行航海，因此海图也必须包括更加广阔的海域范围。各海域的海图以及将这些海图结合起来的综合性的世界地图都是必不可少的。

在当时，船员们之间有一个不成文的规矩，那就是要将自己的航线记录在海图之上，为的是能够让其他人也从中得到一些有用的信息。而对于船员们来说，能够将自己的名字写在海图上，也是最高的荣誉。

正如前文所说，从16世纪下半叶到17世纪的这段时间是对海图进行大规模更新的时代，也是荷兰海图的黄金时代。而支撑荷兰海图时代的，就是“墨卡托绘图法”。墨卡托假想一个与地轴方向一致的圆柱套在地球上，按等角条件，将经纬网投影到圆柱面上，将圆柱面展为平面后就得到了一幅地图。这就是对托勒密将地表的一部分进行投影的“圆锥绘图法”进行改良后，将整个地表进行投影的“正轴等角圆柱投影绘图

法”。托勒密所描绘的对象只有地中海与厄立特里亚海的狭窄海域，而墨卡托描绘的对象则是包括“第一世界”“第二世界”“第三世界”在内的整个地球。

墨卡托描绘的世界地图

墨卡托在1512年出生于安特卫普附近佛兰德东部的一个德国人家庭。儿童时期就父母双亡的墨卡托被他的大伯收养并且进入鲁汶大学就读，跟随数学家格曼·福利修斯学习几何学、天文学以及地理学。毕业后，由于海运业全盛时期的社会风潮开始，墨卡托从事测天仪、地球仪的制作，地图与海图雕版等工作，24岁时就已经成为业内领先的技术人员。

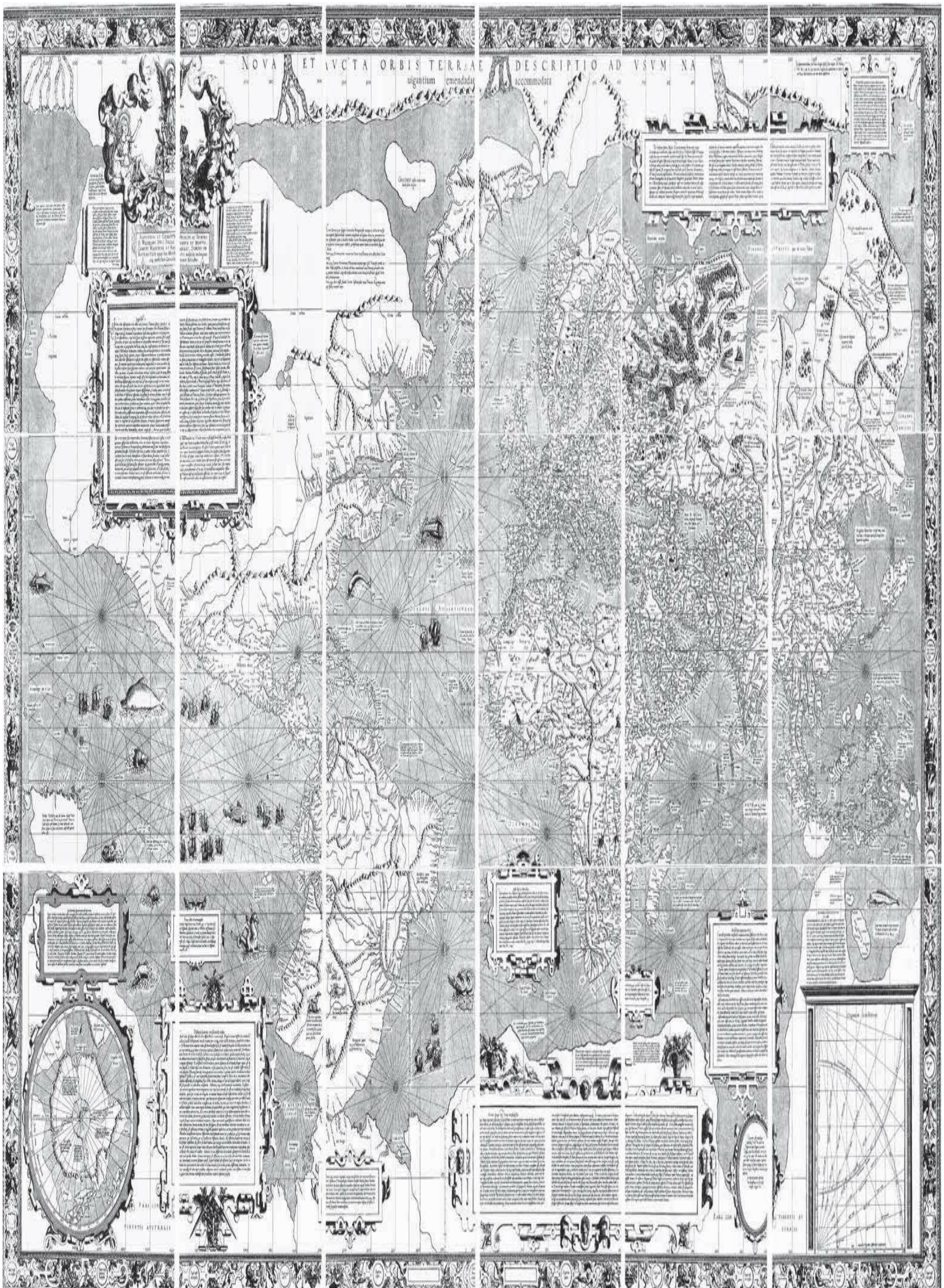
当时，从1517年开始的宗教改革活动传播到佛兰德地区，当地的宗教审判也越发严格。或许因为他的好奇心太过旺盛，墨卡托在1544年被认为是异端分子而遭到逮捕，在监狱里关了好几个月。

出狱后的墨卡托为了躲避危险，和家人一起搬到了德国的杜伊斯堡，并且在新教徒诸侯的庇护下专心地进行地图制作。对于一心想要描绘新的地球形象的墨卡托来说，这个时代绝对不是一个安稳的时代。

1564年，墨卡托继承并发展了“瓦尔德塞弥勒的世界地图”，通过墨卡托绘图法在美洲大陆的中南部描绘出太平洋的海岸线，并且发行了这份自己描绘的世界地图。到了1569年，他完成了一幅由18张地图拼合而成、宽约1.3米、长约2米的世界地图，这幅地图也成为他的代表作。这幅以大西洋为中心，在海面上设置了许多伸出32个航线的指南玫瑰的“世界地图”，被命名为“最适合航海家的新世界地图”，旨在为远洋航海提供安全保证。这幅世界地图对欧亚大陆的描绘相当准确，东亚部分基本继承了“托勒密的世界地图”所描绘的模样。不过，对于中国的部分却描绘得南北颠倒了，日本岛也被描绘得很大。非洲大陆与欧亚大陆相比被描绘得更大，特别是北非部分，东西膨胀得特别厉害。亚洲与美洲两大陆之间被“阿尼安海峡”相隔。两大陆东西之间的距离十分狭窄，因此，在这幅地图上太平洋比大西洋的面积小很多。在地图的下方，是东西延伸的“未知的南方大陆”，地图上方描绘着另外一个未知的大陆。

“墨卡托的世界地图”对从赤道到高纬度地区的纬线之间的变化描绘得非常模糊，无法在航海中使用。但是，自从1599年英国人爱德华·莱特制作出纬线间距离的计算表之后，墨卡托地图就开始作为海图被广泛

地应用在现实的航海中了。


NOVA ET AVCTA ORBIS TERRAE DESCRIPTIO AD VSVM NA
uigantium emendate accommodata

1569年，荷兰地图制作人墨卡托制作的宽约1.3米、长约2米的世界地图

四、奥特里斯《世界的舞台》对世界面貌的改革

奥特里斯的《世界的舞台》

亚伯拉罕·奥特里斯（1527—1598）是和墨卡托同一时代的人，作为近代地图册的制作人而闻名于世。

奥特里斯出生于德国南部的经济城市奥格斯堡的名门望族，但一生都是在安特卫普度过的。出生于富裕家庭的奥特里斯，却在1547年加入了地图印刷者公会。最初，他受身为古董商的父亲影响，在法国和意大利等地进行古书和美术品的交易活动。

1560年，奥特里斯与墨卡托一起到法国的洛林和普瓦捷旅行，这也成为他人生的转折点。在旅行途中，墨卡托说自己想要将世界各地的地图汇聚成册，从此以后，奥特里斯也开始按照墨卡托的方法，以编撰一本综合性的世界地图册作为自己的人生目标。

奥特里斯是一个非常善于自学的人，而且与一名实际的地图制作者相比，他作为地图册的编撰者和出版业者的身份更为人们所熟知。拥有敏锐洞察力的奥特里斯，综合了诸多海图和地图制作人的力量，描绘出了一个全新的世界形象。他在1570年编撰了一本由70张地图组成的53页的地图册《世界的舞台》，在安特卫普出版发行。这是一本由世界地图、四大陆图、40幅欧洲地区图、8幅亚洲和非洲地图所组成的具有划时代意义的世界地图册。奥特里斯采用了将许许多多的地图收集到一起重新组成世界的方法。每一幅地图的作者姓名都被明确地标记在地图册里面，初版有87名，最终作者人数甚至达到183名。结合了当时全部力量的地图册《世界的舞台》，终于取代了作为世界地图标准长达1400多年的“托勒密的世界地图”，成为最新的标准世界地图。

《世界的舞台》在欧洲获得了极大的好评，出版当年就再版了四次。随后又被翻译成拉丁语以及欧洲诸国的其他语言，到1612年已经发行了四十余版，使新的世界形象在欧洲得到了普及。

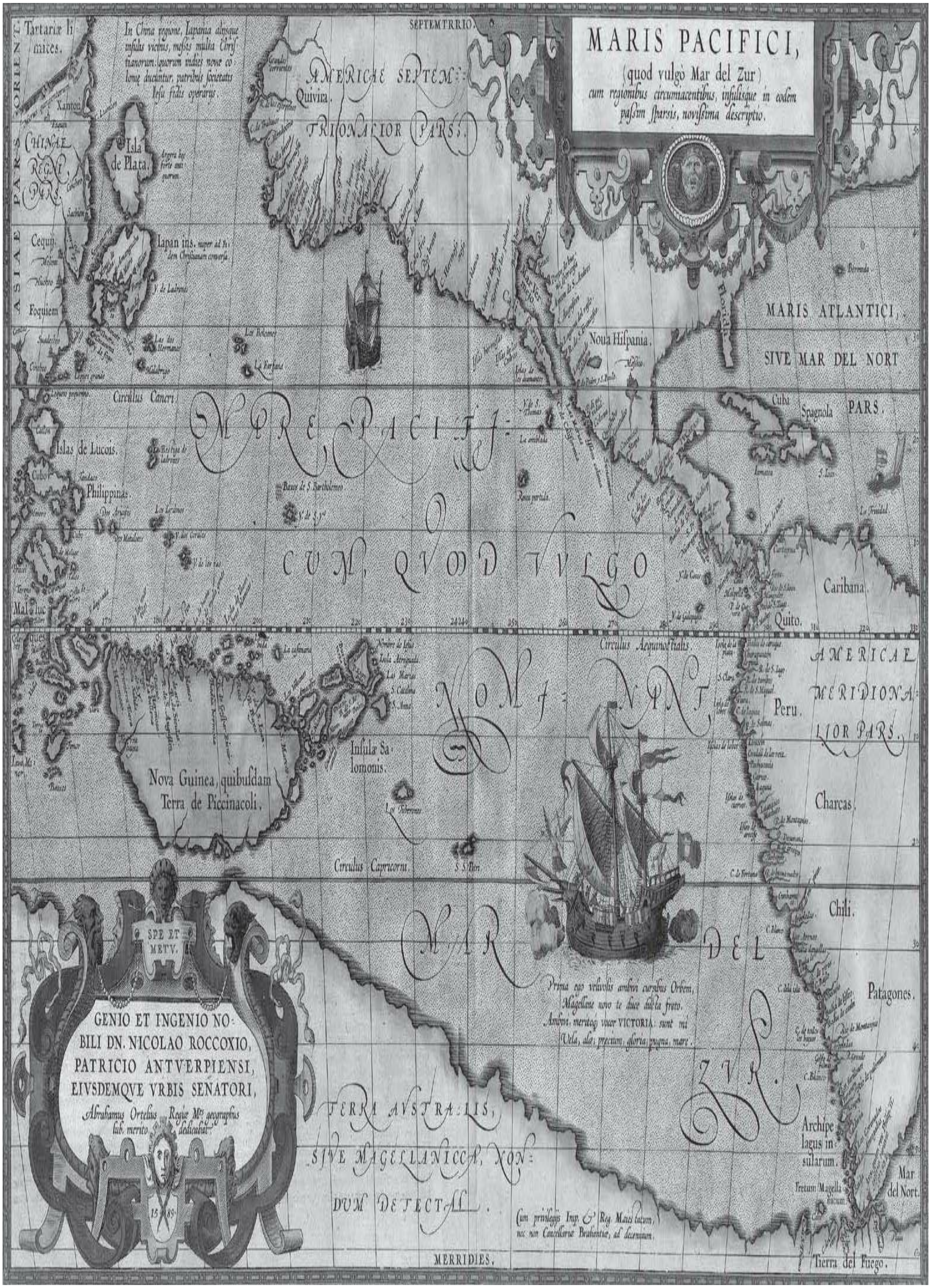
《世界的舞台》作为印刷的世界地图，可以说对普及墨卡托绘图法也起到了极大的作用。1590年归国的天正少年使节团（1582—1590），在威尼斯附近的大学城市帕多瓦得到了奥特里斯的《世界的舞台》和海图，并且将其带回了日本。奥特里斯的地图册，在发行20年后就已经传到了日本。

因为《世界的舞台》而声名大噪的奥特里斯在1575年被西班牙国王菲利普二世召见，从此成为宫廷地理学家。

被误认为很狭小的“第三世界”

奥特里斯的《世界的舞台》可以说是大航海时代的诸多信息的集大成之作。在《世界的舞台》中，南北美洲大陆的位置都在世界地图上被明确地描绘出来，为新世界形象的产生做出了极大的贡献。但其中也有很多错误。比如对以太平洋为中心的“第三世界”的描绘就仍然十分模糊，巨大的“未知的南方大陆”仍然在其中占有很大的比重。因为当时马尼拉·盖伦贸易的海图被西班牙作为机密从未公开，因此对太平洋的描绘都是从“托勒密的世界地图”所提供的信息变形而来的。广阔的太平洋依然笼罩着一层厚厚的面纱，没有被世人了解其真相。

奥特里斯在1589年将一幅名为“太平洋”（Maris Pacifici）的世界上最早关于太平洋的铜版地图收入《世界的舞台》。当时在太平洋上已经有西班牙的马尼拉·盖伦贸易航线，以及葡萄牙通过马六甲海峡和台湾海峡抵达日本的航线。但是，因为在南北的偏西风海域航海十分困难，所以当时的人们拥有的太平洋的信息还非常少。


MARIS PACIFICI,
(quod vulgò Mar del Zur)
cum regionibus circumiacentibus, insulisque in eodem
passim sparsis, novissima descriptio.
SEPTEMTRRIO.
In China regione, Iapania aliisque insulis vicinis, messis multa Christianorum, quorum indies novæ colonię ducuntur, patribus societatis Iesu fidis operarijs.
Tartariæ limites.
ASIAE PARS ORIENT.
CHINAE REGNI PARS.
Isla de Plata.
Iapan ins.
Cequi
Foquiem
AMERICAE SEPTEMTRIONALIOR PARS.
Quivira.
Noua Hispania.
MARIS ATLANTICI,
SIVE MAR DEL NORT PARS.
Cuba
Spagnola
Circulus Cancri.
Islas de Lucois.
Philippinas.
MARE PACIFICUM, QUOD VULGO NOMINANT, MAR DEL ZUR.
Maluc
Circulus Aequinoctialis.
Caribana.
Quito.
AMERICAE MERIDIONALIOR PARS.
Peru.
Charcas.
Chili.
Patagones.
Insulæ Salomonis.
Nova Guinea, quibusdam Terra de Piccinacoli.
Circulus Capricorni.
Prima ego velivolis ambivi cursibus Orbem,
Magellane novo te duce ducta freto.
Ambivi, meritoq; vocor VICTORIA: sunt mi
Vela, alæ; precium, gloria; pugna, mare.
SPE ET METV.
GENIO ET INGENIO NOBILI DN. NICOLAO ROCCOXIO, PATRICIO ANTVERPIENSI, EIUSDEMQVE VRBIS SENATORI,
Abrahamus Ortelius Regiæ Mtis geographus lub. merito dedicabat.
1589.
TERRA AUSTRALIS, SIVE MAGELLANICA, NONDUM DETECTA.
Cum privilegijs Imp. & Reg. Maies'tatum, nec non Cancellariæ Brabantiæ, ad decennium.
Archipelagus insularum.
Fretum Magellanicum
Mar del Nort.
Tierra del Fuego.
MERRIDIES.

被收进奥特里斯《世界的舞台》中的地图“太平洋”（将太平洋描绘得比实际狭小了很多）

在之前提到的“太平洋”地图中，北美大陆被描绘成与南方的“未知的南方大陆”相平行的模样，太平洋则被南北美洲与“未知的南方大陆”以及亚洲大陆包围在其中，是一片狭小的内海。虽然太平洋实际上是比地球上所有的陆地面积相加都还要广阔的大洋，但是在“太平洋”地图中却被描绘成了一个狭小的内海。

在这幅地图的右下角，描绘着一艘在船头和船尾同时鸣炮庆祝的船只，这艘船就是穿越麦哲伦海峡的维多利亚号，为的是纪念麦哲伦发现太平洋。麦哲伦海峡被认为是巨大的“未知的南方大陆”和南美大陆之间的狭长海峡。

1567年，西班牙的航海家阿尔巴洛·德·梅达尼亚（1541—1595）为了在大海的彼端寻找黄金国，从秘鲁的卡亚俄港出发，经过两个半月的航海，发现了位于南太平洋上的所罗门群岛。他的这一发现也被反映在了“太平洋”的地图上，所罗门群岛被描绘在太平洋中部，而且十分巨大。梅达尼亚是因为听说在太平洋上有两座宝岛，才进行了这次的航海活动。但是他并没有发现宝岛，最终抵达了南太平洋的美拉尼西亚。梅达尼亚认为这片海域的岛屿就是在《圣经·旧约》中向所罗门王提供黄金财宝的地方，于是将这里命名为所罗门群岛。

在“太平洋”地图中，所罗门群岛被描绘得比实际位置偏向西边50°，因此太平洋随之缩小了很多。在所罗门群岛的西侧是被描绘成极大岛屿的新几内亚岛。当时“第三世界”才刚刚被世人所发现，因此对其的描绘也是十分模糊的。

与之相对的，麦哲伦曾经登陆的关岛则被描绘得基本准确。这座岛屿被用西班牙语命名为“强盗岛”，据说麦哲伦的船队在当地被岛民偷走了很多东西，在与关岛几乎同纬度的西边描绘着菲律宾群岛，南部是欧洲商人梦寐以求的香料产地摩鹿加群岛。

“太平洋”地图的西北部是由漫长的海峡所组成的中国的海岸部分，东部是由被描绘得很大的本州、四国以及九州所组成的日本列岛。本州的西边有“银山”的标记，日本列岛的周边还有“日本改信基督教”以及“耶稣会为了传播基督教而向中国进发”等字样。本州的北边是被称为“银之岛”的虾夷岛（北海道），本州与虾夷岛的东边是近在眼前的北美洲。

葡萄牙人在1543年抵达种子岛，1557年左右从明朝取得在澳门的居住权，并且在1571年于长崎开设了商馆。但是，欧洲人对日本的信息掌

握得似乎还很不准确。直到1595年被收录于奥特里斯《世界的舞台》中的葡萄牙人路易斯·特拉修的地图，才对奥州以南的本州、四国以及九州的海岸线描绘得比较准确。不过，在这幅地图中，在日本列岛的西侧将朝鲜半岛描绘成细长的岛屿，而且日本列岛的位置也与亚洲大陆成90°的直角。当时的欧洲人距离掌握日本列岛的准确地理信息，还有很长的路要走。

五、金银岛揭示的“第三世界”北部海域

西班牙对金银岛的探索

欧洲人对北太平洋的探索，也是起源于“黄金之岛”日本的传说。

1511年，征服了马六甲王国的葡萄牙人为了与明朝进行勘合贸易，伪装成马六甲国王的使节团，但是并没有成功，于是葡萄牙人又利用当时中国沿岸的秘密贸易网络与日本列岛取得了联系。1543年，葡萄牙人抵达种子岛，将火炮技术传入日本，极大地改变了日本战国时代的战争方式，而这些葡萄牙人所搭乘的就是明朝秘密贸易商人王直率领的大型戎克船。

1548年，被葡萄牙商人作为据点的浙江秘密贸易港双屿被明朝军队破坏，第二年，耶稣会的传道士佛朗西斯科·萨比埃尔来到日本。萨比埃尔和耶稣会成为连接九州的大名[注]与葡萄牙商船之间的桥梁，葡萄牙的对日贸易也从此走上了正轨。

刚刚来到日本的葡萄牙商人最开始都不敢相信自己的眼睛。因为他们发现本应是“黄金王国”的日本，竟然用白银换购黄金。当时日本刚刚在石见的大森山中发现了银矿，成为世界著名的产银大国。日本用这些白银从明朝购买大量生丝、绢、木棉的同时，还换购黄金。于是在目睹了这一现实的葡萄牙人之间又开始流传起新的传说，那就是在日本列岛的东方海上，还有蕴含着丰富黄金和白银的金银岛。他们认为真正的黄金王国位于日本列岛的东方海面。

长期在马尼拉活动，并且在宫廷中也拥有一定影响力的天文和地理学家克罗奈尔将这一消息传达到了西班牙宫廷。克罗奈尔在没有任何根据的情况下，就向西班牙宫廷断言，在日本列岛的东方海面北纬35°有

一座银岛，北纬29°有一座金岛。

西班牙国王菲利普三世（1598—1621年在位）因为日本列岛的东方海域就在马尼拉·盖伦贸易的航线附近，因此对金银岛的信息非常感兴趣，于是他立刻在1609年命令墨西哥副王对金银岛进行探索。

墨西哥商人塞巴斯蒂安·比斯凯诺（1548—1615）在墨西哥副王的命令下，出发去寻找克罗奈尔幻想中的金银岛。比斯凯诺曾经在加利福尼亚沿岸进行探险并且制作了许多海图，是一位取得了很多成果的老商人。顺带一提，位于墨西哥的北下加利福尼亚半岛中部的比斯凯诺湾就是以他的名字命名的。

1611年3月，比斯凯诺的船从墨西哥的阿卡普尔科港出发，在6月抵达浦川（现在的浦贺）。随后，他从德川家康那里获得对日本沿岸进行测量的许可，从11月开始对奥州沿岸进行测量。

对于将沿黑潮抵达日本沿岸然后北上前往北纬40°偏西风带的航线作为马尼拉·盖伦贸易航线的西班牙来说，能够制作日本沿岸的海图实在是求之不得的幸运。12月2日，比斯凯诺在现在的大船渡海域航行的时候遭遇庆长三陆地震所引发的海啸，但万幸的是船上的船员并没有伤亡。随后，他又对九州沿岸的广阔海域进行了测量。比斯凯诺还向伊达政宗提交了一份报告，希望可以将水浜（现在宫城县石卷市雄胜町水浜）作为马尼拉·盖伦贸易的中转站。在他的海图中，该地被命名为“圣迭戈”。

1612年，比斯凯诺终于开始对金银岛进行探索，却在半路遭遇暴风而不得不放弃行动，结果还是没能发现金银岛。后来，比斯凯诺向幕府提出建造一艘船供其返回墨西哥的要求，但遭到拒绝，结果在伊达政宗的命令下，日本人为他建造了一艘500吨级的圣·冯·巴蒂斯塔号，在1613年带着佛朗西斯科教会的传教士路易斯·索特罗（1574—1624）和支仓常长率领的庆长遣欧使节团一起回到了墨西哥。

错误标记太平洋最北端的弗里斯

在比斯凯诺对金银岛的探索失败之后，荷兰东印度公司接手了这一任务。1643年，船长马丁·弗里斯（1589—1647）奉东印度公司之命率领两艘船和116名船员从爪哇岛的巴塔比亚出发前往日本列岛东方的海域寻找金银岛。这支船队的探索范围包括日本列岛以北的鞑靼海（后来被称为鄂霍次克海）。因为当时还不知道在亚洲与美洲之间是否有海峡

存在，所以对这片海域的观测是一个非常重要的课题。

最早在地图上描绘出亚洲与美洲之间海峡的人，是意大利的地图制作人G.加斯塔尔迪。他在1562年制作的地图上，将海峡的亚洲一侧命名为“阿尼安地区”。“阿尼安”这个名字，来源于《马可·波罗游记》中所提到的地名“阿尼乌”。而实际上“阿尼乌”指的是“盛产金银”的云南地区的阿宁州，所以这个地名完全是错误的。但是1564年制作的“墨卡托的世界地图”却沿用了阿尼安海峡这个错误的名字。意思就是充满了浓雾和强风的“阿尼安海峡”，是船只无法进入的海域。

然而东印度公司的弗里斯却北上通过了充满浓雾的根室海峡，进入了鄂霍次克海。弗里斯断定这片海域就是鞑靼海，并且认为千岛列岛与择捉岛、乌鲁普岛之间的择捉海峡就是分隔亚洲大陆与美洲大陆的“阿尼安海峡”，并且将其重新命名为“弗里斯海峡”。他还将择捉岛命名为“国之岛”，将乌鲁普岛看作美洲大陆的一部分，命名为“公司岛”，意思是“东印度公司的土地”。

在浓雾海域中艰难航行的弗里斯，因为本州与北海道之间的海峡过于广阔，所以将北海道北部的桦太和东部的千岛群岛的南部看作连在一起的一个半岛，并且认为巨大的北海道与美洲大陆相对，中间是择捉岛。弗里斯手绘的海图，现在被收藏在海牙国家档案馆中。弗里斯模糊不清的“海图”于1650年被收入印刷的地图中，在欧洲广为流传。

因为在充满浓雾和强风的鄂霍次克海中航行十分困难，因此很长一段时间人们都认为弗里斯海峡是太平洋最北端分割亚洲与美洲的海峡。弗里斯在回程的时候也对金银岛进行了探索，但结果同样是一无所获。

彼得一世与白令海峡

在荷兰人的探险之后，最终明确了位于太平洋最北端的海峡真实情况的人，是在俄罗斯海军服役超过20年的丹麦人白令（1681—1741）。

国家收入的大半都依靠毛皮交易的毛皮大国俄罗斯，在17世纪只用了不到半个世纪的时间就征服了西伯利亚，随后沙皇彼得一世（1682—1725年在位）因为憧憬荷兰和英国等海洋大国的兴盛，通过北方战争击败瑞典掌握了波罗的海的霸权，随后俄罗斯将首都从位于内陆地区的莫斯科迁移到了海边的圣彼得堡。彼得一世创建了海军，努力使俄罗斯成为一个海洋国家。

1723年，彼得一世命令一位叫作维尔斯塔的指挥官率领由两艘船组成的船队从大西洋绕过好望角，经由马达加斯加岛前往莫卧儿王朝。但是维尔斯塔的船队遭遇了暴风，还没有驶出波罗的海就无法继续航行，任务也以失败告终。出于上述原因，彼得一世考虑在西伯利亚北部的海域开辟通往亚洲的航线或许更快一些，于是在第二年，在他去世前三周，彼得一世命令手下的一位海军将领经由北极海前往亚洲，开辟与中国和亚洲的贸易通道。而接到这个命令的人，就是前面提到过的丹麦人白令。

白令的第一次航海（1725—1730）也因为准备不足而失败了，但他的第二次航海（1734—1743）取得了一些成果。白令在1741年从堪察加半岛的彼得罗巴甫洛夫斯克港出发进行探险的途中，发现了白令海峡。在长时间内都不甚明确的分隔亚洲与美洲的海峡终于被确定下来，幻想中的“阿尼安海峡”也就此消失。一直模糊不清的“第三世界”的北部海域终于被照进了一缕光明。

六、从“世界地图”上消失的“未知的南方大陆”

“未知的南方大陆”出现的背景

“托勒密的世界地图”上描绘的被印度洋、大西洋和太平洋所包围起来的“未知的南方大陆”，在从古代开始到文艺复兴时期的地图上一直被沿用了下来。

因为古代利用季风在印度洋上的航海活动，都是在红海、阿拉伯半岛与印度半岛之间展开的，所以在季风海域之外的南印度洋，长期处于未知的状态之下。当时的人们出于数学和天文学的考量，认为南半球应该有与北半球相对应的巨大陆地，所以认为在印度洋南部的未知海域应该存在一片巨大的大陆。就像“地球”这个词一样，古代人认为地球主要是由陆地组成的，而认为南北半球的陆地平衡这种观念，在理论上被认为是正确的。

曾经“未知的南方大陆”的北端被认为在赤道附近，但是自从迪亚士发现好望角之后，这片大陆的位置就向南方移动了一些，而当麦哲伦的

环球航海之后，这片大陆更被推到了南纬52°以下。但是，因为好望角和麦哲伦海峡以及合恩角以南的海域是常年暴风肆虐的偏西风海域，不论航海还是探险都极其困难，因此对“未知的南方大陆”的探索迟迟都没有进展。

就这样，“托勒密的世界地图”中存在的“未知的南方大陆”的印象一直被保留了下来。1569年“墨卡托的世界地图”仍然将“未知的南方大陆”放在温带，并且描绘得比南北美洲大陆更大，甚至接近了印度与美洲大陆。

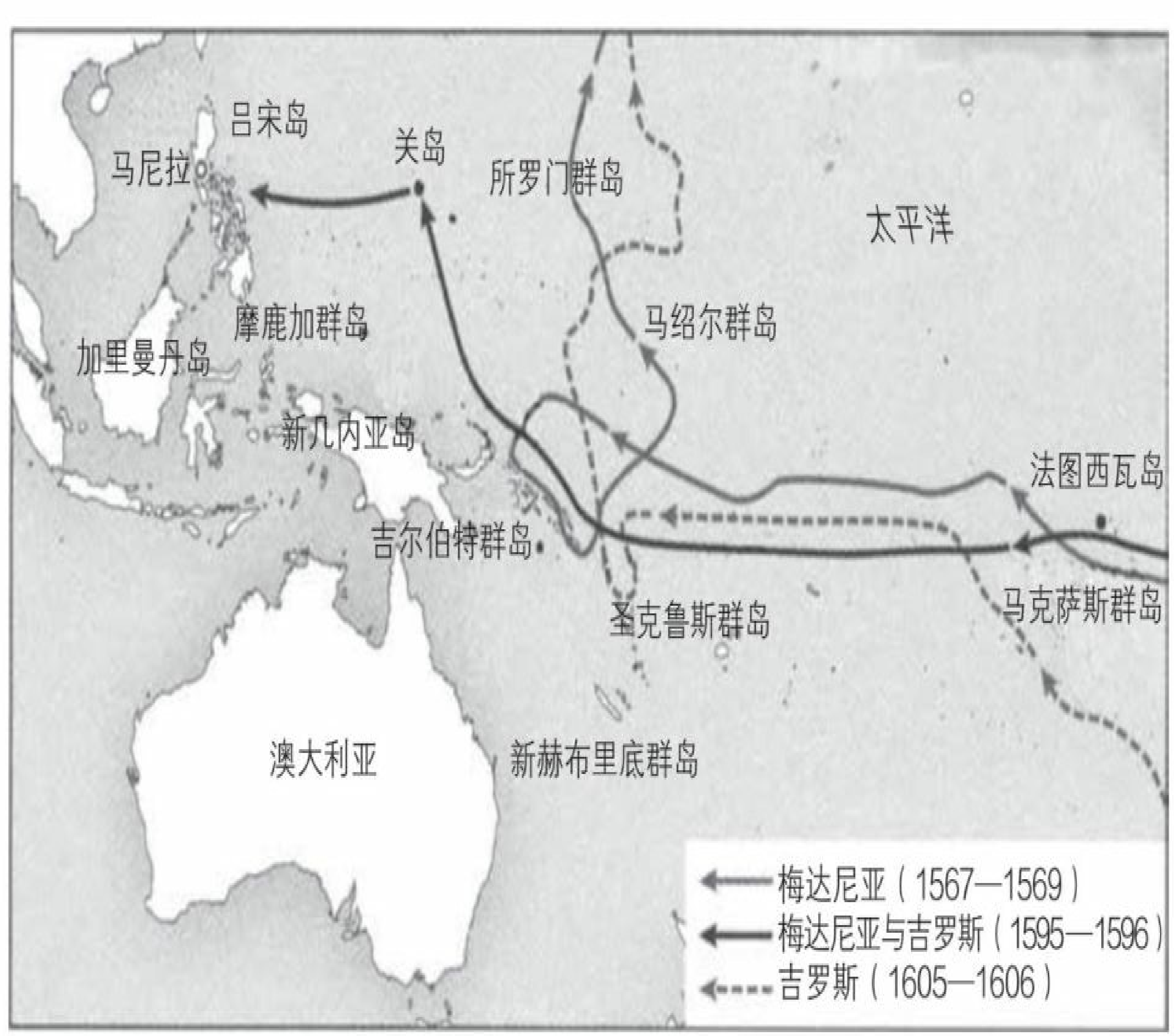
西班牙人对“未知的南方大陆”的探索

与葡萄牙相比，西班牙拥有面临太平洋季风海域的墨西哥和秘鲁两个副王领地，并且在太平洋上开展马尼拉·盖伦贸易，因此西班牙更容易对“未知的南方大陆”着手进行探索。但是，要想从墨西哥越过赤道前往南半球，会因为东南季风的影响而难以航行。

因此，秘鲁在太平洋沿岸最大的港口卡亚俄就成了对“未知的南方大陆”进行探索的根据地。当时，以波托西的白银为代表，秘鲁、玻利维亚、阿根廷等地的商品全都越过安第斯山脉被运往卡亚俄，然后在卡亚俄装船运往巴拿马，在巴拿马经过巴拿马地峡将商品运往加勒比海沿岸的港口波托韦洛，最终经由古巴岛的哈瓦那被运到欧洲。

1567年11月19日，认为“未知的南方大陆”就是《圣经·旧约》中源源不断地向所罗门王提供黄金的产地的西班牙人阿尔巴洛·德·梅达尼亚率领两艘船从卡亚俄港出发，于第二年的2月1日抵达新几内亚的东所罗门群岛。梅达尼亚后来又在1595年组织了第二次对所罗门群岛的探险，不过这次他的目的是移民。梅达尼亚的船队带着400名准备移民的男女在太平洋上航行，但是却因为不准确的海图以及生疏的航海技术，没有发现所罗门群岛，移民计划也以失败告终。后来，葡萄牙人吉罗斯（1565—1615）好不容易才说服西班牙国王支持他前往“未知的南方大陆”进行探险，企图成为“第二个哥伦布”。得到国王特许的吉罗斯在1605年12月21日从秘鲁的卡亚俄出港，途经太平洋上的诸多岛屿，于1606年5月3日抵达所罗门群岛以东的新赫布里底群岛。吉罗斯将这些群岛中最大的岛看作“未知的南方大陆”，并且将其命名为“澳大利亚”，宣布从这个大陆以南直到南极都是西班牙国王的领土。他在这座岛上制定了严格的法规，想要将其建设成理想中的新耶路撒冷。但是，由于遭到当地原住民的反抗，吉罗斯将善后工作交给副官路易斯·巴艾斯·德·托雷

斯（约1565—约1613），自己早早撤退了。实际上，吉罗斯以为的“南方大陆”只不过是一座较大的岛。但是，海图制作人却根据“吉罗斯的发现”，错误地认为南太平洋上的诸多岛屿都是“母亲大陆”的孩子。



梅达尼亚与吉罗斯的航海

被吉罗斯安排进行善后的托雷斯，从新赫布里底群岛出发在新几内亚岛和澳大利亚之间的托雷斯海峡航行，绕过新几内亚岛抵达马尼拉，但随后托雷斯的行踪也无从考证了。不过，托雷斯一行对这片海域制作的海图和报告书，被保存在西班牙的档案馆里。正是因为西班牙人这一系列的航海活动，“第三世界”赤道以南的美拉尼西亚诸多岛屿才被人们所发现。

荷兰人与大洋洲

与西班牙人从位于太平洋东部的秘鲁开始对“未知的南方大陆”进行探索相对应的，是绕过好望角开辟了利用偏西风带通往东方航线的荷兰东印度公司进行的由西向东的探索。

荷兰人通过在常年吹拂偏西风的北海捕捞鲱鱼而拥有了发达的海运业，因此对被称为“咆哮的40°”的南半球的强风海域也毫不畏惧。所以荷兰人对当时被认为存在于好望角东南的“未知的南方大陆”进行探索也是顺理成章的事情。

1605年，海图制作人威廉·詹茨为了前往新几内亚南岸进行调查，从爪哇岛的万丹出发，结果成为第一个发现澳大利亚的人，他将自己发现的地方命名为“新荷兰”。1615年，指挥官雅各布·卢·梅尔与船长威廉·科尔奈丽丝·斯伯丁所率领的探险船队越过南美洲麦哲伦海峡以南的火地岛继续向东南方向航行，发现了合恩角。这一探险证明了墨卡托等人的世界地图上所描绘的“未知的南方大陆”并不存在于麦哲伦海峡以南的海域。后来，荷兰人又对被认为是“未知的南方大陆”存在的海域进行了多次航海探险活动，被称为“新荷兰”的澳大利亚沿岸的状况也逐渐清晰起来。

第一个发现澳大利亚与新几内亚不是同一片大陆的人，是荷兰探险家阿贝尔·塔斯曼（1603—1659）。塔斯曼在1642年发现了塔斯马尼亚岛和新西兰。1644年，他还在约克角半岛与澳大利亚西部沿岸进行了航海。但是，由于从船上望去，澳大利亚的大地一片荒凉的景象，所以荷兰人对这片土地也没有表现出多大的兴趣，澳大利亚就这样被冷落了一个多世纪。

荷兰的衰落与英国的崛起

荷兰人对“第三世界”北部以及南部未知海域的探索做出了很大的贡献，但荷兰人的繁荣却并没能长久地持续下去。

1651年，英国资产阶级革命的领导人克伦威尔（1599—1658），为了打击流亡海外的王党派的根据地荷兰而出台了一项航海法，这使得对中转贸易有很强依赖的荷兰海运业受到了非常严重的影响。航海法中规定：“亚洲、非洲以及美洲的英国领地，只能与英国商船进行贸易”，“任何外国船只都不允许在英国沿岸进行贸易活动”。

后来，由于三次英荷战争（1652—1654、1665—1667、1672—1674）以及法国对荷兰的多次入侵，荷兰的国力被急剧削弱，到了18世纪，荷兰的衰退更加明显。另一方面，在海军的保护下，英国的海运业顺利地成长起来。比如从英国各个港口出港的英国船只总吨数，1663年到1669年是平均每年9.3万吨，但是从1700年到1712年就增加到平均每年27.4万吨，半个世纪的时间就增加了3倍，1774年更是增加到79.8万吨，又增加近3倍。

再加上英国、丹麦、挪威等国在渔业上的竞争越发激烈，荷兰的造船业随之停滞，被英国的造船业赶超。随着海运业的衰退，在地图以及海图制作方面，荷兰不得不将头把交椅的位置拱手让给英国。

1. 大名，指的是日本古代封建制度对土地领主的称呼。——编者注

第七章
英国海图与一体化的世界

一、科学时代与精密化的地图和海图

经线和纬线的测定与标准长度计量单位“米”

从17世纪后半叶到18世纪，由于测量技术的急速进步，地图和海图也通过实际测量而变得更加精确。通过不断的测量，“海上航线”的精确度也一下子大幅提高。

科学测量是从法国最先开始的。法国的财务总监坎贝尔（1619—1683）出于重商主义的立场，认为强化商业活动和扩充航线是富国强兵的前提，于是他非常重视科学的振兴，以路易十四（1643—1715年在位）赐给他的1.2万利维尔作为基金，在1666年创设了科学学院。

科学学院将准确测量地球的大小作为重要课题，1669年，天文学家简·皮卡尔（1620—1682）奉命精确测量经线的弧长以及地球的周长。皮卡尔用一个干燥的细长木棍刷上清漆保证其长度不会发生变化，然后对从巴黎到枫丹白露的距离进行了测量，得到11.4千米这个数值。随后他又以此为基线，对从巴黎近郊到亚眠的距离进行三角测量，计算出纬度一度的长度是110.46千米。如果地球是一个完全的圆形，那么经线不管在哪都应该是相同的。于是他根据这个值计算出地球的半径为6372千米。这与地球的实际半径6357千米非常接近，是精确度相当高的结果。同一时期，英国的科学家牛顿根据万有引力定律，提出地球因为离心力的作用在赤道部分会相对比较膨胀。意大利天文学家简·多米尼克（1625—1712）和他的儿子卡西尼（1677—1756）为了证明牛顿的假设，对从敦刻尔克到比利牛斯山脉之间的距离进行了三角测量。他们的实际测量证明了地球确实是一个旋转的椭圆体，随后他们又对南美洲进行了大规模的测量。经过卡西尼一家四代超过一个世纪以上的漫长测量，1793年，他们终于完成了一幅由182张地图综合而成的比例尺为

1∶86400的法国地图。同时由于子午线也得到了准确的测量，海图的准确度也大幅提高。

准确测量子午线是法国人最引以为傲的成就之一。法国大革命爆发之后，重视理性的启蒙思想促使法国人尝试对世界进行重新认识。1791年，法国国民议会规定从极点到赤道的距离的一千万分之一为一米。现在世界范围内最普及的长度计量单位“米”，就是基于法国成熟的科学地球观制定的。在1919年举办的国际航海会议上，正式确定将“米”作为标准长度计量单位采用。

价值两万镑的经度测量

18世纪之前，船舶通过对太阳和特定星星的高度进行观测来测定所处的位置，利用指南针确定方向在海上航行。虽然卡西尼父子准确地测量出了子午线的长度，但是如果没有准确的经度测量，船舶仍然无法确定自己的位置。

这一时期的海图虽然有经度的标记，但实际对经度的测量却还是通过船只的速度以及航海时间来进行计算的，并没有脱离以本初子午线为基准的计算范围。对航行时间的准确计算，是测量经度时的基本方法。虽然只要知道从本初子午线开始以多快的速度航行了多少时间，确实可以计算出经度，但实际上这种方法是不可取的。因为当时在陆地上使用的钟摆在船上会受到海浪和强风的影响，完全无法准确地计算时间。所以在不受船身摇晃影响的时钟出现之前，海图上的经度都是无法确定的，船只的位置也无法准确判断。

据说大航海时代以来，船员们会在一个长绳的一端捆上一个具有一定重量的木板，然后将绳子从船尾扔入水中，隔一段时间将绳子拉回来，以此来推测船只的时速。这种方法被称为“漂物测速法”（Dutchman’s log），用来打结（knot）的工具被称为“手控测程仪”（hand log），因为方便测量而广泛流行开来。用这种测量工具测量出来的船只一定时间的航行距离被称为“节”（knot）。“一节意味着一小时前进一海里”，现在相当于一小时前进1852米。

1675年，英国在伦敦郊外的格林尼治修建了皇家天文台，虽然英国将经过天文台的经线作为本国的本初子午线，但是因为无法准确测量航行时间，所以还是无法对经度进行准确的计算。

1707年，英国海军的四艘军舰在锡利群岛海域遇难，2000名船员无

一幸免。事故是因为舰船没能准确测量经度所导致的。在这次事故之后，英国认识到为了保证军舰和商船的安全航行，准确的经度测量是非常必要的，于是开始着手开发准确测量经度的方法。英国议会宣布对开发出能够准确测量经度方法的团体或个人颁发奖金。误差在1°以内的奖励1万英镑，40′以内的奖励1.5万英镑，30′以内的奖励2万英镑。当时的2万英镑大概相当于现在的10亿日元（约合5800万人民币）。于是英国的学者和钟表匠们都纷纷投身于准确计算经度的课题中。

其中有一个人将这项课题当成了自己毕生的事业，他就是出生于约克夏贫穷工人家庭、凭借自己的努力成为一名优秀钟表匠的哈里森（1693—1776）。哈里森自1735年制作出第一台实验型时钟之后，又用了25年的时间制作了4台船舶用时钟。1761年，他终于制作出了在摇晃的船上也能够准确计时的时钟。

经过几次实际航行之后，哈里森的时钟终于被证明十分优秀。1773年，英国议会向平民哈里森颁发了2万英镑的奖金。在获得奖金3年后，哈里森也与世长辞，享年83岁，可以说他为了开发船舶用的时钟奉献了自己的一生。

拥有哈里森的海洋时钟之后，人类终于能够以本初子午线为基准对经度进行准确的测量。结果，船舶可以根据海图进行更加准确的航海。后文即将提到的詹姆斯·库克（1728—1779）的第二次以及第三次航海，都是使用哈里森的海洋时钟一边对经度进行测量一边进行的科学航海。也正是因为他这两次航海的成功，实际证明了船舶时钟的实用性。哈里森的海洋时钟也被以希腊神话的时间之神克罗诺斯之名被命名为“精密计时器”（Chronometer）。

二、加勒比海域的砂糖与工业革命

种植园的普及与海图的扩充

在大西洋的“海上航线”彻底稳定下来的18世纪，欧洲人前往新大陆移民以及黑人奴隶被贩卖到加勒比海域的速度大幅增加，“第二世界”的变化更加剧烈。新大陆开始快速地变成“第二个欧洲”，并且产生了一个在“第一世界”中从没见过的、充满个性的新社会。

17世纪后半叶，新大陆的白银枯竭导致流入欧洲的数量急剧减少，成为“第二世界”的构造发生巨大改变的契机。由于新大陆的矿产资源减少，向欧洲市场销售大量经济作物的“种植园”成为新的财源。所谓种植园，就是以工厂生产的方式对热带和亚热带的大规模农田进行投资，利用大量的黑人奴隶作为劳动力获取廉价农作物，然后将这些农作物作为商品销往欧洲市场的商业模式。由于大航海时代天花的流行导致加勒比海域和新大陆大量原住民死亡，所以新大陆的特殊状况非常适合种植园的普及。于是种植园在“第二世界”开始爆炸性地扩张，黑人奴隶也被源源不断地运往“第二世界”。种植园生产的大量经济作物被运往欧洲，欧洲市场也急速地膨胀起来。

加勒比海域的种植园的主要作物是甘蔗。用甘蔗加工的砂糖甚至作为调味料走上了平民的餐桌，砂糖生产的激增也扩大了大西洋三角贸易的规模。砂糖生产的中心加勒比海域、奴隶供给的中心西非以及手工业品的供给地欧洲，三者之间结成了非常坚固的联系，对“第二世界”进行了重新构筑。“海上航线”的稳定是经济成长的基础。因此，大西洋各个海域的海图以及航线的定期化也必不可少。最终带来的结果就是，大西洋“三角贸易”的平均利益率能够达到三成以上。

加勒比海的砂糖生产与以自给自足为基础的传统农业不同，是以大量的经济作物的生产、流通、交换为主的新型经济模式。这也是大西洋商圈，或者说“第二世界”所孕育出的“资本主义经济模式”。可以说，“海上航线”的稳定与海图的扩充是资本主义经济扩大不可或缺的前提条件。

资本主义与加勒比海的砂糖

在新大陆的种植园中大量栽培了许多经济作物，其中最具代表性的就是前文中提到的甘蔗。

甘蔗最初被种植在马德拉群岛等大西洋上的岛屿，后来在16世纪被葡萄牙人种植在殖民地巴西，17世纪被荷兰人种植在圭亚那，英国人和法国人在“第二世界”的核心加勒比海域和西印度群岛都广泛种植。

18世纪，英国人在牙买加，法国人在海地都大量地进行砂糖生产，使得砂糖从奢侈品变成了大众的调味料。而廉价的砂糖也与咖啡、红茶、可可等饮品联系在一起，进一步扩大了销路。曾经砂糖由于价格十分昂贵被作为身份的象征，如今因为产量增加而价格急剧下降，变成了

平民争相抢购的商品，消费量也大幅增加。

英国人均砂糖消费量在1600年是每年400克到500克，到了17世纪增加到约2000克，18世纪更是急剧增加到7000克。但是仅仅作为调味料，砂糖的消耗量还是有限的。于是砂糖逐渐找到了更多的伙伴，其中包括前面提到的咖啡、红茶以及可可等饮品，还有蛋糕和点心等甜食。与中国的红茶和伊斯兰的咖啡联系在一起之后，砂糖的消耗量逐渐增加。荷兰为了打破阿拉伯半岛对咖啡的垄断，开始在爪哇以及锡兰岛种植咖啡，而在咖啡竞争中败下阵来的英国则正式开始从中国进口红茶。在欧洲人的餐桌上开始出现加勒比海的砂糖、东南亚的咖啡、中国的红茶以及新大陆的可可和巧克力，这种现象也被称为“餐桌革命”。

顺带一提，现在人类对砂糖的消费量也在逐年递增，饮料、甜点以及食品加工中，砂糖都是必不可少的原料。甘蔗的产量几乎可以与小麦和水稻等主要粮食作物相比肩。砂糖消耗量的大幅增加，18世纪“第二世界”甘蔗种植以及砂糖生产的急剧增长，可以说是资本主义经济出现的根本原因。由于欧洲诸国的重商主义政策，“新大陆”的殖民地不允许从事手工业生产，这样欧洲才能够通过向新大陆销售工业制品来达到经济平衡。但是，当砂糖生产的规模逐渐加大之后，以毛织品为主要产业的欧洲诸国对大西洋市场的输出变得困难重重，贸易收支的平衡终于被打破了。于是英国的东印度公司将印度产的棉布带到了大西洋市场。印度的棉布大受好评，从1750年到1770年，英国输出到大西洋商圈的棉布数量就增加了10倍。

与砂糖生产共存的奴隶贸易

甘蔗的生长周期是一年半，因此农场主可以通过分批种植来实现连续收获。但甘蔗有一个致命的弱点，就是在收割后糖分会迅速下降，所以甘蔗加工需要在短期内集中完成。砂糖生产也就需要投入大量的劳动力。

由于西班牙人带来的天花的大流行，加勒比海域的原住民几乎处于灭绝的状态。牙买加岛和海地岛的甘蔗生产，全靠西非的黑人奴隶作为大量的劳动力才得以实现。也就是说，只要能够保证奴隶的供给，利用廉价的农田进行甘蔗栽培就能够获得巨大的利润。据说砂糖种植园只要有100人左右的劳动力，每年就能够生产80吨砂糖。1645年，巴巴多斯的一个英国人在信中这样写道：“只要让一名黑人奴隶劳动一年半就能够赚回成本。”

18世纪砂糖生产爆发性地增长，种植园的设备规模也越来越大，奴隶的食物全部从北非的英国殖民地购买，制糖用的设备和日用品也全部用货币购买。而生产出来的大量砂糖则作为商品销往欧洲市场。在“第二世界”的加勒比海域，孕育出了一切都由货币运转的庞大的砂糖产业。为了追求利润，农场主投入资金，购买劳动力（黑人奴隶），生产必要的物资以及粮食，然后将生产出来的砂糖拿到市场上进行销售，以此形成资本主义模式。

英国的港口利物浦和法国的港口南特，成为欧洲最具代表性的奴隶贸易根据地，欧洲人将火枪、纤维制品、朗姆酒等运往西非交换奴隶，然后再把这些奴隶带到巴西以及西印度群岛进行贩卖。奴隶船顺着东北季风和加那利洋流从欧洲抵达北非购买奴隶后，沿着南赤道洋流前往西印度群岛，沿着巴西洋流抵达巴西东南部，将奴隶卖掉，回程时顺着西南季风和墨西哥湾洋流抵达亚速尔群岛，再利用偏西风返回欧洲。

“第二世界”引发的工业革命

“工业革命”是指18世纪60年代以后，在英国以棉纺织部门为首逐渐兴起的一场以机器取代人力、以大规模工厂化生产取代个体工场手工生产的生产与科技革命，以及由此而引发的经济与社会的巨大变革。

工业革命发生在英国绝非偶然，因为在与荷兰和法国的竞争中获胜确立大西洋商圈霸权地位的英国，贸易得到了极大的发展。1770年，英国出口的54%是纺织品，44%是金属等工业制品。

17世纪末之后，英国在大西洋商圈的主力产品从毛织物变成了东印度公司从印度进口的“棉布”。不过，英国并不满足于单纯地从莫卧儿帝国进口棉布，英国在进口棉布的同时也在大力发展本国的棉布生产。

但是，英国的毛纺织业者害怕棉布产业会使自己失去国内的市场，于是英国议会为了保护传统产业毛纺织业，在1720年禁止国内使用印度进口的棉布，1722年之后甚至禁止国内使用所有的棉布。这样一来，英国生产的棉布就只能用来出口，成为在西非进行奴隶交换或者向美洲出口的商品。柔软、结实而且吸湿性极强的棉布在任何地方都很受欢迎。

由于禁止了印度棉布的进口，英国国内的棉布工厂迅速地发展起来，利用西印度群岛种植的棉花为原料进行的棉布生产，在兰开夏地区十分兴盛。“第二世界”对棉布的需求量大幅增加，这就迫使棉布生产需要提高效率、扩大规模，终于在60年代以来，纺织工业将机械与改良的

蒸汽机结合起来，拉开了工业革命的序幕。

随着工业革命的进展，大西洋沿岸的欧洲和南北美洲开始出现巨大的都市群和产业社会，并且成为世界史的主导。随后，伴随着资本主义经济的成长，由铁道网和蒸汽船的航线所组成的高速交通网络在地球上延展开来。近代社会以“第二世界”的变化作为原动力，走上了历史舞台。以英国为首的欧洲诸国高举自由贸易与市场开放的大旗，迫使亚洲诸国做出改变，亚洲也终于加入大西洋商圈。

资本主义经济的发展以及国际贸易量的飞跃性提升，可以说完全是建立在“海上道路”安全航行的基础之上的。为保证商船队安全航海，加强海军力量，在全球范围内扩充“海上道路”的规模，将海图整备系统化，向船舶提供廉价海图等问题都迫切地需要解决。

三、将“第三世界”海图化的詹姆斯·库克

库克对澳大利亚的探索

直到18世纪下半叶，人类才认清“第三世界”的全貌。工业革命即将开始，人类对太平洋的规模和实际情况进行探索的行动越发频繁，“第三世界”的海图化进程也迅速加快。而对此做出最大贡献的，就是英国的航海家詹姆斯·库克（1728—1779）。库克除了波利尼西亚岛的一部分之外，几乎将太平洋的全部区域都加入了海图中。

从一名水手逐渐升职为海军军官的詹姆斯·库克，在法国印第安人战争（1755—1763）中，以船长的身份参加了魁北克包围战，并且因为对圣劳伦斯河的入海口进行了准确的测量进而制作了海图而得到好评。60年代，他花了5年时间，对常年吹拂强风，即便夏季也被浓雾笼罩的纽芬兰岛进行了测量，为这片难以航行的海域制作了海图。库克在多年的航海经验中所积累下来的优秀的测量技术和海图制作技术受到了英国海军总部和英国皇家协会的注意，于是他们开始给库克安排任务。

1766年，皇家协会计划对在太阳前面经过的金星进行观测，于是命令库克作为观察船恩德巴号的船长前往南太平洋。这次观测的目的是准确计算金星与太阳之间的距离。接到命令的库克在1768年从普利茅斯出港，沿大西洋南下绕过南美洲南端的合恩角，经过横跨太平洋的大航海

之后抵达塔希提岛。然后他在当地逗留了3个月，帮助王室天文官完成了观测的任务。观测结束后，库克按照海军总部的命令，对自从“托勒密的世界地图”问世以来一直存有疑问的“未知的南方大陆”进行探险。但探险的真正目的是寻求“未知的南方大陆”上的黄金。库克雇用了一名塔希提的领航员向南方海域进发，发现了位于新西兰南岛与北岛之间的海峡（库克海峡）。不仅如此，他还制作了详细的新西兰海岸线的海图。

随后，库克的目标是荷兰人塔斯曼发现的塔斯马尼亚岛。但是在航行途中，他遭遇了暴风，结果没能抵达塔斯马尼亚岛，于是他在澳大利亚东南部的海角北上，并且在拥有多种茂盛植物的波坦尼湾登陆。这就是库克的第一次航海（1768—1771）。

后来，认为“未知的南方大陆”肯定位于新西兰与澳大利亚更南方位置的皇家协会委托库克进行第二次航海（1772—1775）。库克在远离好望角的南方高纬度海域进行航海，并且在1773年进入了南极圈。但是库克没有在这片海域发现大陆，他用实际行动证明了“未知的南方大陆”就算存在，也只能位于南极圈之内。库克的航海使人们发现南半球是海洋面积占八成以上的海洋世界，对“托勒密的世界地图”产生了决定性的改变。库克还在第二次航海的返航途中经过复活节岛和新喀里多尼亚岛，将南太平洋的状况加进海图中。同时，这次航海也是第一次使用精密计时器准确测量航船所处位置的科学航海。

无法航行的“西北航线”

因为葡萄牙与西班牙的阻挠而无法利用好望角与合恩角航线的英国人，开始考虑在欧亚大陆的北部海域寻找通往亚洲的更短距离的航线。英国人认为那里应该有两条航线，一条是从欧洲向西北方向出发，经过北美洲北部海域抵达亚洲的“西北航线”，一条是从欧洲向东北方向出发，经过西伯利亚北部海域抵达亚洲的“东北航线”。同时他们还在太平洋一侧反方向地对“西北航线”进行了探索。

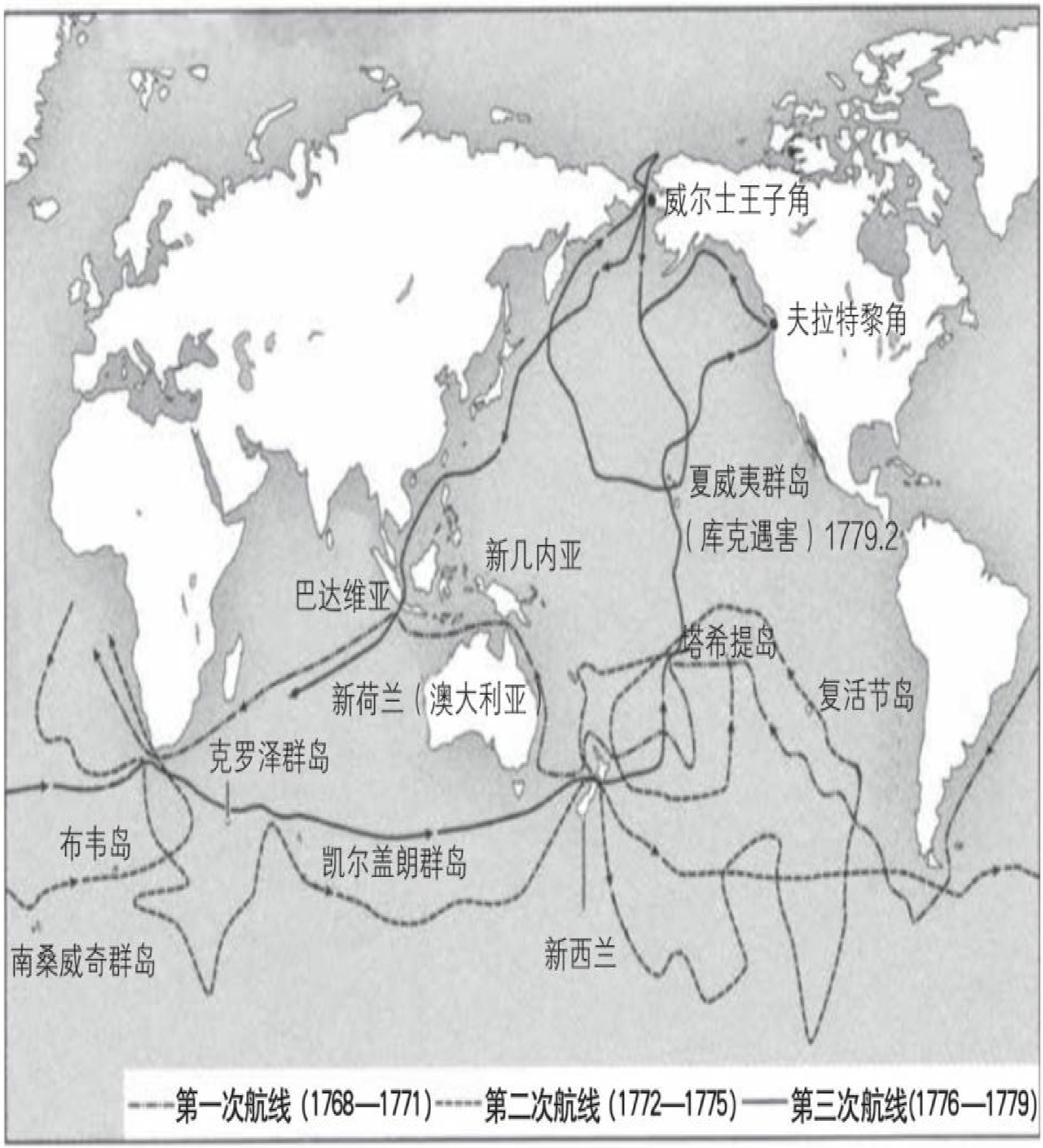
话说回来，当年征服了阿兹特克帝国统治墨西哥的科尔特斯，在1539年命令他的手下佛朗西斯科·德·乌约阿对北美洲沿岸进行探险。接到命令的乌约阿从阿卡普尔科港出发对加利福尼亚湾进行探险，并且抵达了加利福尼亚湾的最深处，然而最终他还是没有取得任何成果无功而返。但是根据他的探险所得到的模糊不清的信息，却产生出了一系列错误的判断，比如加利福尼亚半岛是一座岛屿，加利福尼亚岛与北美大陆

之间的海峡位于与北美东岸的圣劳伦斯湾相连的阿尼安海峡的南端。

无论如何都想要找到新航线的英国政府，在1775年延长了于1745年提出的向发现西北航线的人提供奖金的法案期限，而且将奖金增加到2万英镑。2万英镑的巨额奖金吸引了很多人，就连英国海军总部也不例外。于是他们为了获得这份奖金，委托当时已经退役的库克船长去西北航线进行探险。

接受了委托的库克开始了他第三次对太平洋的探险。在这次航海中，库克也成为第一次抵达夏威夷群岛的欧洲人。随后，他沿着努特卡湾（温哥华岛的西海岸）北上抵达阿拉斯加湾，绕过阿拉斯加半岛进入白令海峡，但是当他抵达北纬70°左右的时候，被冰山挡住了去路。于是库克返回夏威夷岛打算重整旗鼓再次进行探险，可是却在当地与岛民发生了摩擦并且就此战死。剩下的船员在失去了船长的情况下仍然对白令海峡以北再次进行了勘查，但是最终只确定了西北航线被冰封锁无法航行这一事实。

后来，曾经参与过库克第二次航海的英国海军士官乔治·温哥华（1757—1798）从1791年到1795年以不列颠哥伦比亚为中心，对北美洲西海岸的海岸线进行了十分详尽的勘查，最终确认了在白令海峡以南并没有与西北航线相连的水上通道。结果正如前文所述，关于在北美洲有一条横贯东西的“阿尼安海峡”的传说最终遭到了否定。



库克第一次至第三次的航线

库克船长虽然在最后一次航海中没等完成任务就以身殉职，但他仍然是一名出色的测量员和海图制作人。库克带来的关于太平洋的信息和海图拥有极高的可信度，世人因此也对“第三世界”的概况有了更加准确的把握，基于“托勒密的世界地图”的“第三世界”的印象得到了彻底的改变。

福林达斯描绘的澳大利亚沿岸海图

除了库克之外，还有英国海军的一名军人对“第三世界”的探索做出了极大的贡献，这个人就是马修·福林达斯（1774—1814）。他描绘了澳大利亚沿岸的全部海图。

福林达斯15岁加入英国海军，17岁时参加了前往塔希提岛的航海，21岁时参加了前往澳大利亚杰克逊港（现在的悉尼）的航海。在这几次航海的过程中，他学到了很多关于航海的知识与技能。

福林达斯24岁的时候在塔斯马尼亚岛周边航行，证明了塔斯马尼亚岛是与澳大利亚大陆不相连的独立岛屿。27岁时，他作为调查者号的船长，从西南部绕澳大利亚航行一周，并且制作了精确的海图。但不幸的是，福林达斯的船只在返航途中进水，迫不得已停靠在当时正与英国交战的法国所属的毛里求斯岛，结果他被法国人逮捕，在监狱里关押了7年。

后来终于回到英国的福林达斯，将自己的生命全部投入到制作澳大利亚沿岸的精确海图中。1814年，在他去世的前一天，由两卷组成的《对澳大利亚版图的海航》出版，将他的探险、调查、海图制作的经过以及航海日志等信息公之于世。在这本书中，他提议将当时澳大利亚的正式名称“南极光照耀的地方”改成更加简洁的“澳大利亚”。1824年，英国海军法接受了福林达斯的提议，采用澳大利亚为该大陆的正式名称。

四、基于系统性测量的英国海图

被自由贸易连接起来的“第一和第二世界”

进入18世纪下半叶，欧洲各国的经济与海外市场以及殖民地之间的联系越来越深，能够涵盖整个地球范围的海图成为必不可少的东西。在这种情况下，各国军队都设置了水文部门，开始有组织地对水文进行测量以及制作海图。最早的水文部门是法国在1720年设置的，随后丹麦在1784年，英国在1795年，曾经统治世界海洋的西班牙在1800年相继设置了水文部门。日本也在明治维新之后的1871年设置了水文部门。

由于工业革命的发展而获得压倒性经济实力的英国，不仅在大西洋

海域高举自由贸易的大旗，还将这一观念推广到了印度洋、南海以及东海等区域，意图统治整个海洋世界。作为“世界工厂”处于压倒性优势地位的英国，在世界各地开拓市场，修建铁路和港口等工业社会的基础设施。以大西洋为中心的“第二世界”和以印度洋为中心的“第一世界”，都作为英国的从属而被连接在了一起。

在法国革命和拿破仑时代失去独立地位的荷兰，由于国力迅速衰落，于1799年停止了荷兰东印度公司的一切活动，爪哇岛也落入了英国的手中。同时英国还占领了曾经被荷兰所统治的马六甲，并且将马六甲和槟城以及作为自由贸易港口新建的新加坡结合在一起，使马六甲海峡变成了自由经济的根据地。后来英国又通过鸦片战争（1840—1842）占领了香港，获得了在中国大陆开展贸易的落脚点。从此，英国开辟了从东南亚到中国进行自由贸易的“海上航线”。

工业革命必然增加了英国商船的数量，为了保护这些商船，英国也不得不加强自己的海军实力。从被派往海外的英国军舰数量来看，1792年是54艘，1817年是63艘，1836年是104艘，到了1848年增加到129艘。“第二世界”与“第三世界”的海洋，从19世纪初期全都处于英国海军的统治之下。英国的商船出现在世界上的每一个角落，英国的殖民地也越来越多，因此基于大规模测量的海图制作也越发兴盛起来。

大量增加的海图需求

18世纪下半叶，科学的测量成为可能，因此对更加准确的海图的需求量也大幅增加。英国最早出现了对海图进行制作和销售的民间公司，以伦敦为中心诞生了许多海图制作公司。

到了18世纪末，除了西班牙仍然对马尼拉·盖伦贸易的海图进行保密之外，其他绝大多数国家都为了保证船舶的安全航行而将海图公开化，航线信息的收集和积累开始全球化。各国都开始共享海图，为了保障世界范围内的安全航海而相互合作。而站在最前列的，毫无疑问正是通过自由贸易主义而在世界范围内广泛地开拓市场的英国。

英国通过1600年创立的东印度公司，将东印度的贸易全都掌握在自己手中。因此，东印度公司内部也成立了水文测量部，专门针对亚洲航线进行测量以及海图制作。英国海军会根据需要向东印度公司的水文测量部购买相应海域的海图。但是，随着英国的殖民地遍布世界各地，为了对殖民地进行统治、保护通商船只以及在远洋海域进行作战，英国需

要全球范围的准确且详尽的海图。同时为了给舰队提供支援，英国还需要大量的优秀测量师，在军舰靠港时对海岸进行测量并且对舰船航行时的航线进行调查。比如英国在1754年对圣劳伦斯河周边的测量，就在1759年占领魁北克的时候发挥了重大的作用。

就这样，英国以海军为中心，基于系统性的测量绘制了大量的海图。正如前文所述，英国政府派遣了詹姆斯·库克对纽芬兰岛以北的贝尔岛海峡进行了为期5年的测量，后来因为他出色的测量技术而又派遣他前往太平洋进行探险。

1778年，英国海军发行了基于系统性的测量进行绘制的大规模海图集《大西洋的海神》。在这本书中，包含了从圣劳伦斯河到佛罗里达西海岸的北美洲东岸的沿岸海域的海图、平面图以及对景图，信息量十分庞大。

为了制作“海图”而诞生的海军水文处

1795年法国大革命时期，与法国交战的英国海军因为天气恶劣和缺乏海图而损失的船舶数是战斗损失船舶数的8倍。因为当时英国海军没有专门进行海图制作的测量船，也缺乏具有足够准确度的海图。而且，英国将海图的制作和销售全都委托给民间出版业者也是问题之一，这些出版商只销售畅销的海图，有时包括重要修正部分的新海图，也要等到旧海图全都卖光之后才会出版。可以说以前的英国政府并没有认识到“海上航线”的重要性。为了打破这种局面，英国政府于1795年在英国海军下属设立了水文处。在此之前，测量技术人员在海军中的地位很低，但是这项法令一出，测量一下子变成了非常重要的职务。水文处的主要职责包括为海军舰船在海外驻留时提供支援，对军队收集的海图进行整理和保管。但是，水文处成立初期并没有独自进行测量的能力，感觉上就像是一个保存现有海图的仓库。

认识到这样下去不是长久之计的海军总部，以每年500英镑的高薪，聘请一位对海图进行保管、整理以及发行航海必要信息的水文处长（Surveyor General of the Sea），对海军水文处进行管理。这项决定发挥了功效，在海军水文处的带领下，英国发行了大量基于系统测量的海图，并且取代荷兰成为世界海图业的龙头老大。

英国海军的第一位水文处长，是被詹姆斯·库克夺走第一次太平洋探险指挥官地位的皇家协会的地理学家亚历山大·达尔林普尔（1737—

1808）。1808年达尔林普尔去世之后，这个职位就由海军军官担任了。随着测量方法的逐渐标准化，水文处也发行了大量基于标准测量的关于英吉利海峡的一系列海图，以及法国西海岸和西班牙海岸的海图。

扩充英国海图的蒲福

1829年，身为水文学家的海军军人弗朗西斯·蒲福（1774—1857）成为水文处长，他认为在精确海图保障下的商船与海军是英国存亡的关键，于是命令其管辖下的20艘测量船参照严格的测量手册展开了大规模的测量活动。可以说蒲福的上任，给英国的海图世界翻开了新的一页。

蒲福于1774年生于爱尔兰，14岁时在东印度公司作为实习船员对苏门答腊海域进行了测量。他在加入海军后仍然对测量十分关注，1805年，他作为测量船伍利奇号的船长对希腊周围的岛屿进行了观测，1806年到1807年，他还在南美洲河道很浅、难以确定航线的拉普拉塔河进行了观测，制作了前往乌拉圭的蒙得维的亚的海图。他的能力得到海军总部的肯定，在1810年，海军总部任命他为观测船弗雷迪尼古斯丁号的船长，对土耳其沿岸进行测量，根据他的测量成果发行的《卡拉马尼亚》成为在土耳其沿岸航行时必不可少的信息。由于他所取得的这些业绩，蒲福在55岁的时候坐上了水文处长的宝座。

蒲福为大英帝国源源不断地提供扩张必不可少的海图。他根据自己制作海图的经验，对船长们这样指示道：“最优先的目标是确定海湾的状况，包括岛屿、抛锚点、浅滩以及水深等情报，在确定正确的入港方式之后，为了对船员们做出正确的指示，需要经常用眼睛去进行确认。”他鼓励在船上对陆地进行观察。

因为他所采取的一系列行动，蒲福获得了“英国最优秀水文学家”的名誉。在蒲福的带领下，英国海图在1835年逐渐形成了自己的特色，比如用退潮时的最低海面高度表示水深，附加磁针偏斜的方位，标准化的底质显示、等深线、没有装饰的陆地表示方法等。

在蒲福担任水文处长的时代，1834年，东印度公司的贸易垄断权被废除，东印度公司的船舶被出售或者转而作为煤炭运输船，印度航线允许进行自由贸易。印度海军开始对亚洲的海图进行整理和制作，1838年，印度完成了到苏伊士方面海域的测量和海图制作，开始继续制作前往中国航线的海图。鸦片战争之后，印度对从印度河入海口、马尔代夫群岛到波斯湾、桑给巴尔岛一带的非洲东岸，东至孟加拉湾、马六甲、

苏门答腊等广阔海域都进行了体系化的测量，并制作了海图。

克里米亚战争（1853—1856）爆发后，蒲福推迟了自己的退休时间，专心于黑海与波罗的海的海图制作。因为准确的海图对战争是必不可少的。直到1855年，81岁的蒲福退休，他在水文处发行了共计1500余张世界各地新海图，英国海军水文处（Admiralty Hydrographic Department）的海图被评价为世界上最优秀的海图。英国有一句话叫作“像海军水文处的海图一样安全”（safe as an Admiralty Chart），说明海军水文处的海图绝对值得信赖。

海图测量船贝格尔号与达尔文

顺便说一句题外话，生物学家查尔斯·达尔文（1809—1882）就是在英国海军水文处的水文测量船上产生出关于进化论的想法的。需要海图全球化的时代，同时也是对全世界的航线进行重新测量的大测量时代。达尔文的进化论，从某种程度上来说，是人类对地球再次发现的副产物。

达尔文搭乘的贝格尔号在1831年于普利茅斯港出发，一边对南美洲东岸进行测量，一边经由马尔维纳斯群岛绕过麦哲伦海峡，然后沿美国西海岸北上，抵达当时用来流放罪犯的加拉帕格斯群岛。贝格尔号从这里出发横跨太平洋，抵达新西兰和澳大利亚的悉尼，随后又横跨印度洋经由毛里求斯岛和好望角沿大西洋北上。然后又经由佛得角群岛和亚速尔群岛，于1836年返回英国。在这次长达5年的环球航行中，英国海军也同时制作了大量的海图。因为贝格尔号是英国海军用来进行大规模水文测量和海图制作的测量船。

对全世界的水文进行测量并且制作海图的英国海军水文处的工作量非常庞大，水文处的规模也急剧扩大。在达尔文返回英国的1837年，海军水文处只有包括两艘蒸汽船在内的13艘船只，下属有796名官兵，但到了1846年，水文处拥有包括7艘蒸汽船在内的19艘船只以及1227名官兵。

19世纪中叶的10年间，英国海军水文处对英国海岸线的绝大部分、地中海、非洲西海岸、西印度群岛、北美洲、南美洲西岸、澳大利亚西北岸、大堡礁、马尔维纳斯群岛、亚速尔群岛、马德拉群岛、中国的海岸线部分都进行了测量并制作了海图。正是因为他们的不懈努力，奠定了维多利亚女王（1837—1901年在位）时代“日不落帝国”的繁荣基础。

可以说“条条海上道路通英国”。1862年，英国印刷了14万张海图，其中75000张销往国外。

英国以建立自由贸易主义为基础的世界市场为目标，于是为了保证航行的自由和安全，就必须提高全世界海运行业的水平，不断地提供着准确的海图。海军总部在伦敦设置了一个专门负责销售海图的总代理，并且由总代理在英国各个港口任命副代理。

每当海图进行修订的时候，总代理会向各港口的副代理发送新的海图，并且将旧海图回收，由水文处统一进行销毁。原本水文处通过向外国商船销售海图作为自己职员的奖金，但是随着海上交易活动越发频繁，海图共享成为必不可少的条件。可以说，“海上航线”的共享，是世界资本主义的基础。于是英国海军水文处呼吁世界各国的水文处共享海图，并且获得了美国、法国等国的支持。英国海军水文处的海图在全世界普及开来。

英国与法国的本初子午线之争

当海图作为全世界的共同财产普及之后，在当时却引发了一个很大的问题，那就是本初子午线究竟应该在什么地方。

19世纪也是国家主义的时代。即便在海图领域也是如此，每个国家都有自己的本初子午线，曾经“托勒密的世界地图”上统一的本初子午线已经不复存在了。法国的本初子午线在巴黎，西班牙在加的斯，1881年的海图上总共有14种不同的本初子午线。作为基准的本初子午线如此混乱，给全球范围内的贸易活动造成了很大的不便。

不过，这种混乱的局面被基于准确的测量而得到广泛信任的英国海军水文处的海图解决了。英国的海图将位于伦敦郊外的格林尼治天文台作为本初子午线经过的地方，这种海图也随着“日不落帝国”的国际环境而逐渐渗透到了世界上的其他国家。

进入19世纪下半叶，随着国际贸易量和移民数量的激增，混乱的本初子午线所带来的不便已经有目共睹，甚至还容易引发海难事故。于是在东西横跨57个经度的大国美国的呼吁下，1884年10月，全世界25个国家的代表在华盛顿召开了第一次国际子午线会议。

会议几乎一致通过将经过格林尼治天文台的子午线作为标准的本初子午线，经度向东西两边各分为180°。就这样，新的本初子午线登场

了。当时，在世界海洋上航行的船舶有七成以上属于英国，美国也以格林尼治时间作为标准来设定本国的地方时间，因此将本初子午线设置在格林尼治也是自然而然的选择。

不过，法国以巴黎时间是欧洲大陆的标准时间为理由，强烈主张将本初子午线设置在巴黎。但是，法国的提议并没有得到其他国家的响应，最终法国只能投了弃权票。华盛顿会议结束后，法国表示不服，并且仍然以巴黎天文台作为本初子午线的基准。后来终于在27年之后发表了“巴黎天文台的平均时间比标准时间晚9分21秒”的声明，实质上承认了格林尼治的本初子午线。另外，以格林尼治作为本初子午线的基准，也证明了长期以来“托勒密的世界地图”将加那利群岛作为本初子午线的思考方式的终止，以及西班牙与葡萄牙霸权时代以佛得角群岛为基准的《托尔德西里亚斯条约》和《萨拉戈萨条约》等全都被废除，这代表着一个新时代的到来。

海图的标准化和共享，确定了安全且经济的“海上道路”，让占地球面积七成以上的海洋成为全球化网络的有力支撑。

五、改变大西洋到亚细亚航线的苏伊士运河

急速接近的欧洲与亚洲

1869年，地中海的塞得港与红海的苏伊士之间开通了一条长约162千米的苏伊士运河。结果，“第一世界”与“第二世界”之间自大航海时代以来需要绕过好望角才能连接的传统模式发生了改变，地中海与印度洋被直接地连到了一起。

苏伊士运河的开通，使英国伦敦到印度孟买之间的距离缩短了5300千米，航程变成了原来的1/3。但苏伊士运河不只是一条欧洲通往亚洲的近路，更是连接“第一世界”与“第二世界”，将美洲大陆、大西洋、欧洲、印度洋以及亚洲连接在一起的“海上航线”的新的交通要道。这是以英国为首的欧洲势力为了确立自己的霸权而修建的交通动脉。

苏伊士运河在建造之初特别强调其公益性，号称“这是面向所有人

的中立通道”，“所有人都可以平等使用的通道”。但是，修建运河的费用是预算的两倍以上，负责建设的埃及政府面临财政上的困难。1875年，埃及总督伊斯梅尔将手中持有的苏伊士运河公司股票（占全部股权总额的44%）全部卖了出去，英国首相迪斯雷利（1804—1881）立即向犹太金融巨头罗斯柴尔德家族借了大约400万英镑，购买了伊斯梅尔手中的全部苏伊士运河公司股票，并且派遣了三名董事前去任职，掌控了苏伊士运河公司的实权。从此以后，英国就掌握了苏伊士运河这个新的交通动脉。英国船只通过苏伊士运河的货物量，从1870年到第一次世界大战前的1912年，增加了大约65倍。

蒸汽船时代与帝国通道

19世纪上半叶，是诞生于新兴国家美国的“快速帆船”（clipper）的全盛时代。船身细长、3根高高的桅杆上约有20张横帆的快速帆船，即便在微风的天气下也能够以五节至六节（每小时9千米到11千米）的速度航行。因此，直到1860年，木造的帆船十分普遍，木材资源丰富的美国也成为世界造船业的领导者。

不过，随着蒸汽船的诞生，木船开始向铁船转变。铁船的重量只有木船的3/4，而且拥有航行中不容易漏水、防火性强、造船的材料容易调配等优点。19世纪70年代，“柔韧”的钢铁取代了传统的生铁，使得铁船得到了进一步的普及。1860年，英国只有三成铁船，到了1916年，英国的铁船数量已经占船舶总数的97%。随着不依赖风力也可以进行航海的船只普及，人类开始需要更加精确的海图。

但是，蒸汽船需要大量的煤炭作为燃料，船舱的大部分空间都被用来储存煤炭，留给货物和人员的空间就变小了，这也是其最大的缺点。

于是人们为了节约煤炭而对船舶用蒸汽机进行了改进，英国也在各地设置了煤炭储藏所，率先建立起一边补充煤炭一边进行远距离航行的模式。要想在航线漫长的印度洋和太平洋上进行航海，用来进行能源补充的煤炭储藏所是必不可少的，而用来守护航线的海军和守护煤炭储藏所的海军陆战队就发挥了重要的作用。对于蒸汽船时代的“海上航线”来说，保护补充煤炭的中转站是非常重要的。太平洋上的诸多岛屿之所以被迅速地殖民地化，就是出于上述的这个原因。在蒸汽船的航线逐渐确定下来的过程中，“第三世界”的轮廓也终于变得清晰起来。

站在“海洋”的角度看19世纪70年代以后的帝国主义时代，从70年代

到90年代的欧洲经济危机时期，就是资本主义列强为了保障自己的煤炭储藏所和航线，争夺“海上航线”的主导权的时代。英国的三C计划与德国三B计划的对立，也是围绕世界海洋网络的争夺而产生的。由于海面上的局势十分动荡，列强也开始为了不知何时可能爆发的更大纷争而进行准备，对海图的需求也进一步提高了。

另外，在从帆船到蒸汽船的转变中动作缓慢的政府，会委托蒸汽船公司帮助运送邮件，并且提供资金作为补偿，这也给蒸汽船的普及提供了资金上的援助。英国民间的半岛东方轮船公司（P&O，Peninsular and Oriental Steam Navigation Company）在开设从伦敦到印度卡利卡特的定期航线之时，就因为每月一次运送邮件，从英国政府处得到了巨额的补偿金。1858年，东印度公司解散后，半岛东方轮船公司成为英国“帝国通道”的新领航员。

被强迫改变的“第二世界”

19世纪，欧洲开始城市化，城市人口显著增加。对于欧洲来说，保证粮食供应成为当务之急。在这种情况下，能够保证生鲜食品不会腐烂变质的冷藏船应运而生。南北美洲的未开拓地带成为欧洲新的种植园，大农场变成了提供肉食的牧场。“第二世界”的分工体制快速形成。人口急剧膨胀的欧洲在“海上航线”的支撑下，将南北美洲变成了自己的粮食仓库。印第安人用来狩猎野牛的美国中西部大草原，瞬间被欧洲的移民们占领，变成利用联合收割机大量生产小麦的大农场和用带刺的铁丝网包围起来的大牧场。西部的肉牛被牛仔们赶到最近的火车站，然后统一送往芝加哥进行屠宰，变成牛肉。从南美的阿根廷到巴西南部的潘帕斯大草原也被意大利移民变成了牛羊的牧场，成为欧洲的粮库。

就这样，19世纪的欧洲人通过大规模的移民，将人口稀少的“第二世界”从传统的狩猎和采集社会开发成为从属于自己的大农场和牧场。

因为蒸汽船而活跃起来的北大西洋航线

随着不受风力影响的蒸汽船的普及，利用包括偏西风海域在内的广阔海域展开大规模的移民行动也变成了可能。19世纪后半叶的大西洋完全变成了“移民之海”，进一步加强了欧洲大陆与南北美洲之间的联系。

19世纪出现了世界史上最大规模的海上“民族迁徙”。从1820年到

1920年的100年间，欧洲有3600万人移民北美洲，360万人移民南美洲，200万人移民澳大利亚和新西兰，非洲和亚洲也有少量移民。可以说整个世界都被欧洲化。在亚洲，有很多中国人和印度人被作为苦力，运往东南亚、美洲以及非洲的种植园和矿山进行劳动。

南北战争之后，美利坚合众国的经济迅速增长，欧洲与美国之间形成了双向的资源、金钱和人员流动，使海运业更加兴盛，特别是北大西洋海域甚至发展出专为“大型客船”（passenget ship）准备的“海上道路”。

虽然客船的航线逐渐扩展到整个世界，但最繁荣的还是北大西洋海域，因为有很多人怀揣着在美洲大陆的新天地获得成功的梦想（American Dream）而来到这里。19世纪60年代之后，多家航运公司共同在北大西洋海域举办了一项活动，授予以最快的平均速度横跨大西洋的船只一条细长的蓝丝带，允许其系在桅杆的最高处。这就是蓝丝带奖。对于拥有最快速度的船只的公司来说，是最好的宣传。

南北战争结束后的1865年，到1894年间，每年从欧洲移民到纽约的人中，大约有12万英国人，11万德国人。1895年到1914年，每年有16万意大利人移民过来。

六、创造“第三世界”开拓浪潮的马汉

西部大开发与美国惊人的经济成长

进入20世纪之后，美国取代英国成为世界海洋的主宰。

在大西洋被开发300多年之后，人类终于对太平洋开始了正式的开发。美国在20世纪根据自己的世界战略开始对太平洋进行统治。美国利用自己的海洋力量，在广阔的太平洋上建立起与中国相连的航线，并且准备了大量的煤炭补给据点，对“第三世界”的形成产生了巨大的影响。

美国是一个新兴国家，自从1776年的《独立宣言》之后从英国独立出来的美国，于19世纪上半叶迅速地扩张领土，发展成为一个大陆国家。随后，美国经历了南北战争（1861—1865）这一近乎毁灭性的内战打击并且重新站了起来，利用大量的移民对西部进行了开发，经济得到

了急速的增长。在美国逐渐形成的过程中，对西部边境的开发是经济增长的原动力。可以说，正是因为对西部边境的开发，为美国发展成为今天这样一个大国打下了坚实的基础。

南北战争后的美国进入了经济急剧增长的时代，主要原因就是西部的铁道建设以及对未开发地区的大规模开发。林肯（1861—1865年在任）在南北战争中为了获得西部的支持提出“只要交付10美元即可在西部得到160英亩的土地，连续耕种5年就可成为其主人”的《宅地法》，也成为西部大开发的推动力量。这简直就是美国梦最具代表性的事例。当时正值蒸汽船时代，大约3000万移民为了实现梦想从欧洲各地涌入美国。

在这股风潮的影响下，美国政府也开始进行基础设施建设，不知不觉间发展成为世界第一的工业强国。南北战争后，小说家马克·吐温（1835—1910）在小说《镀金时代》中，将当时的美国描述成一个充满欲望的经济成长的国度。

将未来寄托在“第三世界”之上

但是，根据1890年的国情调查显示，美国西部已经不存在未开发的区域，依靠西部大开发带动的美国经济到了不得不转型的时期。

在这一时期，有一个人提出了美国新的成长战略。这个人就是海军大学的教官、海军上校阿尔弗雷德·赛耶·马汉（1840—1914）。他在《海权对历史的影响》这部著作中提出以“第三世界”为中心的新海洋时代已经到来，为美国指明了新的成长方向，他本人也因此而名声大噪。

马汉对曾经的海洋大国荷兰与英国的历史都进行了研究，得出对殖民地进行统治，在殖民地与本国之间进行海上贸易是财富的源泉这一结论。马汉非常重视由商船和海军组成的海洋力量（Sea Power），认为一个国家的国土地理条件、国土面积、人口、国民文化（海洋性与航海技术）、政府性质（征服海洋的战略）对海洋力量起着决定性的作用。同时他认为海洋力量包括海军实力、商船规模、港湾设施以及海图制作能力等综合实力。英国曾经的“日不落帝国”时代，就是由其当时强大的海洋力量所实现的。马汉认为，占地表面积七成以上的海洋世界的统治权非常重要。只要能够在地球上建立起新的“海上航线”，就能够改变世界的历史。

马汉在时代的转换期，以蒸汽船时代沿着煤炭补给据点产生的

新“海上航线”为依据，给美国指出了一条成为海洋时代领导者的道路，并且为美国转型成为海洋帝国提供了一份“海图”。

正如前文所述，“第三世界”是以太平洋为中心的广阔的海洋世界，因为其广阔的面积，所以在帆船时代没有办法全部探索，还留下很大一片空间。但是进入蒸汽船时代之后一切就都不一样了，在太平洋上航行变得更加简单。马汉认识到这一变化，提出占地表1/3面积的“第三世界”才是20世纪美国的生命线，认为美国应该积极开发“第三世界”以及与其相连的中国市场。因此，马汉对连接“第二世界”与“第三世界”的加勒比海非常重视。在他看来，加勒比海是“第三世界”东方的门户。

马汉在自己的著作中以全球化的视角向读者展示了这样一张海图，“现在我的眼前，有一张大西洋的海图。在这上面有表示主要贸易路线的线条，线条的粗细代表各贸易路线通过的船舶吨数的比值”，在这张海图上面，从北大西洋到英吉利海峡，从英国经由地中海和红海前往亚洲的主要航线都是很粗的线条，而经由好望角和合恩角抵达非洲与南美洲中部赤道地区的航线却只有主要航线的1/4粗。在对19世纪末的世界“海上航线”的规模和重要性进行概括与总结之后，马汉还提出如果在中美洲地区开通一条地峡运河，将大西洋与太平洋连接起来，那么加勒比海域就将成为世界贸易的中心。马汉的海洋战略促使美国在中美洲地区开通了地峡运河，提高了自身的海洋力量，将“第三世界”掌控在自己的手中，并且因此大大提高了“第二世界”在国际上的地位与影响。

对“第三世界”的掌控成为美国的世界政策

马汉提出美国的优势在于地处大西洋与太平洋两大洋的中间位置，根据这个地缘政治学上的先决条件，美国必须成为连接“第二世界”与“第三世界”的海洋帝国。也就是说，马汉认为美国可以通过在太平洋上建立通往亚洲的主要航线，获得“第三世界”以及中国这个广阔的背后市场，并且从此凌驾于在19世纪掌握世界霸权的欧洲之上。

美国根据马汉的提议制定了自己的世界政策，开始对“第三世界”正式进行开发。当然，美国更看重的是位于太平洋彼岸的中国的巨大市场。美国在加勒比海的西方挖掘运河，并且统治了太平洋上的诸多岛屿作为煤炭的补给基地，企图将与巨大的亚洲市场相连的“第三世界”整个掌握在自己手中。

1898年，美国的梦想终于实现了。西班牙在加勒比海的最大根据地

古巴发生了反抗西班牙人统治的暴动，美国以保护美国人为借口派遣最新的战舰缅因号前往哈瓦那港。1898年2月15日，缅因号发生神秘爆炸事件沉没，船上266人遇难，美国政府以此为借口要求西班牙立即从古巴撤出一切力量。西班牙完全上了美国的当，对美国宣战，求之不得的美国立刻与西班牙之间爆发了美西战争。

正如时任美国国务卿的约翰·海伊（1838—1905）将之称为“漂亮的小战争”一样，美国只用了不到4个月的时间就击败了西班牙，将加勒比海域的古巴和波多黎各掌控在自己的手中，并且还获得了太平洋上关岛、菲律宾群岛的控制权。美国的亚洲舰队将停靠在马尼拉湾的西班牙舰队彻底摧毁。1898年，美国还在海军的帮助下利用美国移民吞并了当时已经成立共和国的夏威夷。马汉认为“夏威夷群岛距离旧金山、萨摩亚群岛、马克萨斯群岛的远近相等，正是太平洋上最好的海军基地，可以作为美国前往澳大利亚以及中国的交通中转站”。通过美西战争，美国成功地在“第三世界”建立起“海上道路”的大致轮廓。

1907年，美国成立太平洋舰队。结果，从加勒比海到夏威夷再到关岛以及菲律宾的东亚和澳大利亚航线都得到了强化。用来保护商船和煤炭储藏所的太平洋海军的扩充成为美国最重要的课题。

马汉提出的新海洋国家的主张，也影响到了欧洲某个新兴国家的元首，这个人就是德意志帝国的年轻皇帝威廉二世（1888—1918年在位）。威廉二世积极地采用了马汉的意见，组建了一支庞大的海军，并且向控制印度洋霸权的英国发起了挑战，将“新航路政策”作为德国的国家战略。很快英国与德国之间展开了海军的军备竞赛，都建造了很多大型战舰。结果引发了第一次世界大战。第一次世界大战是一次参战国都倾尽了全部力量的战争，结果欧洲的大国英国与德国在战争中两败俱伤。马汉的世界战略以这样一个意料之外的形式，进一步加快了欧洲的没落与美国的崛起。

通往“第三世界的门户”——巴拿马运河

对于以统治“第三世界”为目标的美国来说，无论如何都要完成的事情，就是打通一条连接大西洋与太平洋的运河。只要这条运河建设完毕，那么“第二世界”与“第三世界”的“海上航线”就将直接联系到一起。

马汉在提到连接加勒比海与太平洋的运河的重要性时这样说道：“加勒比海现在只是一条通商道路的终点，是地区贸易的场所，只

有几条断断续续不完整的航线，而运河开通之后，加勒比海将一跃成为世界最主要的通道之一。”通过运河的建设，加勒比海不但是“第二世界”的终点，同时也将成为“第三世界”的起点。

马汉还指出：“这条运河的开通将彻底改变传统的贸易路线。在加勒比海域进行的通商活动与运输业将得到大幅提高。而且，现在相对来说船舶往来较少的加勒比海，很快就会像红海一样成为世界上最主要的海域，成为我们之前从未见过的贸易中心，一定也会引发其他海洋国家的关注和野心。不管我们的国家在加勒比海上占据了什么位置，都将在经济和军事上带来非常重要的价值，中美洲的运河本身就将成为最重要的战略焦点。”马汉将作为“第三世界”入口的加勒比海的重要性阐述得非常具体。

1899年，美国议会为了选择建设运河的候选地点，成立了“地峡运河委员会”，并且将尼加拉瓜作为运河的候选地。但是，同一时期法国也在加勒比海域进行运河建设。负责法国运河建设的人是因为成功开通了苏伊士运河而名声大噪的莱赛普斯（1805—1894）。莱赛普斯将运河的地点选在了巴拿马。但是，由于无法承担庞大的经费，巴拿马运河的开凿工作以失败告终，破产的莱赛普斯精神失常，在痛苦中度过余生。修建巴拿马运河失败的法国运河公司提出以4000万美元的价格出售公司资产，美国“地峡运河委员会”在得到这个消息之后立即改变了当初的计划。就这样，美国从哥伦比亚租借了巴拿马地峡周边宽9.5千米的区域进行运河建设。美国政府于1903年向哥伦比亚政府提出首付1000万美元，以后每年支付25万美元的价格作为租借费用。但是，哥伦比亚议会却以美国政府提供的资金太少为由拒绝了这个条件。

于是，无论如何都想要修建运河的美国政府采取了强硬的手段。同年11月，在哥伦比亚巴拿马州的大地主们发生了叛乱，美国向巴拿马海域派遣了军舰，阻止哥伦比亚政府军登陆，帮助巴拿马共和国从哥伦比亚独立出来。随后，美国同巴拿马共和国之间签订了条约，在保证巴拿马独立的同时，以首付1000万美元，未来13年内每年25万美元的价格，获得了运河地带宽16千米的永久租借权。

“地峡运河委员会”于1905年决定修建一条闸门式的运河。经过一系列的艰难施工，在第一次世界大战宣告结束的两个星期后，从加勒比海利蒙湾的克里斯托弗到巴拿马湾的巴尔博亚，全长82千米，水深约13米，最窄部分只有92米的巴拿马运河终于完成。这是一项共计铲除了1.34亿立方米土地的大工程。巴拿马运河与苏伊士运河都是在世界海上交通中承担重要作用的运河，作为美国通往太平洋和东亚的大门，巴拿

马运河现在已经是众所周知。

巴拿马运河的开通，进一步加强了美国海洋战略的势头。第一次世界大战后的华盛顿会议废除了英日同盟，企图维持和扩大自己在东亚既得利益的日本，与企图进入太平洋和中国的美国之间的矛盾日益激化。而这种矛盾最终导致了太平洋战争。为了建设巴拿马运河，美国花费了3.75美元。但是，运河的开通使位于美国东海岸的纽约到西海岸的洛杉矶之间的距离，比绕行麦哲伦海峡的航程缩短了3/5。

巴拿马运河将美国东部海岸的工业生产中心与太平洋连接到了一起，马汉提出的建设太平洋海洋帝国的目标得到了迅速的发展。继以“缩短距离”为目的的西部开发之后，美国以海军为首起带头作用的对“第三世界”的开发也展现出浓厚的美国文化特色。美国的最终目标，是将庞大的中国市场也加入美国的经济圈。但是在这一时期，中国大陆先是爆发了辛亥革命，然后军阀混战，国民党与共产党斗争不断，第二次世界大战之后，国共两党继续内战，随后又爆发了朝鲜战争，因为这一系列的动荡局势，美国没能如预期般地打入中国市场。直到20世纪末冷战结束，美国才实现了这一目标。

中美两国建交之后，“第三世界”才终于和“第一世界”直接地建立起联系。虽然中美关系之间存在着许多问题，但却仍然是构成现在这个时代的基础之一。

七、两次世界大战与海图共享的时代

海洋大国美国诞生

20世纪上半叶爆发的两次世界大战，将世界从英国的霸权时代转移到美国的霸权时代。作为两次世界大战的胜利国并且在战后也得到经济稳定发展的美国，成功地建立起了一个大众消费的社会。而且，这种大量生产、大量消费的潮流也在第二次世界大战之后扩展到了全世界，大量的物资都通过海洋相互交流，“大海运时代”宣告到来。

第一次世界大战（1914—1918）之前，英国的船舶数量占全世界海上贸易船舶总数的一半，英国的海运业拥有压倒性的优势。美国虽然是仅次于英国的世界第二大海运国，但输送量仅为全世界海上总输送量的

1/10，与英国相去甚远。在造船方面也一样，美国的船舶绝大多数都是在英国的造船厂建造的。但是在第一次世界大战之后，海上世界的格局发生了巨大的变化，在第一次世界大战中没有成为战场的美洲，成了世界的军工厂和粮食库，获得了惊人的经济增长。在海运方面也是，虽然战争初期美国的物资输送还要依靠出口对象国家的船舶，但1916年美国制定了《船舶法》，新成立的“船舶院”投入了5000万美元的资金全力以赴修建造船厂。大战前的1913年，美国的造船厂还只能建造23万吨的远洋船，而到了1919年这个数字就已经达到了300万吨。在第一次世界大战中，全世界损失了约1200万吨的船舶，美国反倒增加了900万吨的商船。到了1920年，美国已经摇身一变成为拥有1240万吨大商船队的海运国家。可以说，正是第一次世界大战将美国推上了海洋大国的头把交椅。

另外，迅速拥有大商船队的美国为了弥补海员的不足，将比煤炭利用率更高的石油作为船舶的燃料。石油只要煤炭1/2的容积就能达到相同的效果，而利用重油作为燃料的船舶，更是只要煤炭1/3、石油1/2的费用即可进行航海。很快，全世界都开始用石油取代煤炭作为远洋船的燃料。

第一次世界大战之后，美国总统威尔逊的“十四条和平原则”中所提出的“公海自由”得到了国际的认可。1919年，国际航道会议召开，会议决定将“米”作为全世界海图的标准长度计量单位，到了1921年，各国海图的表现方法都相应地进行了改良和统一，并且成立了以保证航海安全为目的的国际航道组织（IHO: International Hydrographic Organization）。

第二次世界大战与美国的海上霸权

1929年，资本主义国家的经济危机越发严重并且最终导致第二次世界大战（1939—1945）的爆发。第二次世界大战是以“第一世界”和“第三世界”为主战场的，世界史上最大规模的战争。

在第二次世界大战中，因为日本偷袭美国在太平洋上的海军基地珍珠港，美国对日本以及与其同盟的德国和意大利宣战，将亚洲的战争与欧洲的战争连接起来。美军将战争扩大到全世界范围，掌握了三个“世界”战争的主导权。

美国与日本进行的太平洋战争（1941—1945）被看作第二次世界大

战的一部分，但实际是美日两国为了争夺在“第三世界”的霸权地位以及中国市场的支配权而进行的战争。在这场战争中以庞大的物资取胜的美国，掌握了太平洋的制海权与制空权，通过东京空袭等一系列的空袭行动对日本的城市造成了毁灭性的打击。美国在1945年4月到6月的冲绳战役中占领了冲绳，而冲绳位于由渤海、黄海、东海组成的东亚中心海域入口位置，美国将其作为自己在远东地区的军事基地，随后又在广岛和长崎投放了原子弹，迫使日本投降。就这样，美国确立了自己在“第三世界”的霸权地位。美国终于打通了连接中国的“海上道路”。

虽然第二次世界大战是一场大规模的消耗战，但是战争中世界的总船舶数却不降反升。1939年全世界船舶的总吨数是6143万吨，1946年增加到了7292万吨。虽然战争中损失了约3470万吨的船舶，但是美国新建造的大量船舶完全抵消了这些消耗。从1942年到1945年，美国建造了包括1651艘邮轮在内的5592艘商船，向世界各地输送了大量的军需物资和兵员。美国在大战结束后的3个月内就将分布在世界各地战线上的350万名美军士兵全部送回了国内，由此可见其商船队的实力。

第二次世界大战之后，美国根据1946年制定的《商船买卖法》，将战争中建造的约5600艘船只卖给其他国家，并且整理了本国的剩余船只，使全世界的海运恢复正常。

第二次世界大战之后，大量生产、大量消费的大众消费文化开始在世界范围内传播开来，世界贸易也出现了飞跃性的扩展。全世界的商船总数从1950年到2009年间增加到了原来的3.3倍，总吨数增加到原来的10.4倍，货船的船舶数从1970年到2009年间增加到原来的1.7倍，总吨数增加到原来的4倍，邮轮的数量从1950年到2009年间增加到原来的3.4倍，总吨数增加到原来的12.1倍。现在，除去小型客船和游艇，共有超过102000艘大型船只依靠海图在全世界的海洋上航行。

支撑地球的英国海图

第二次世界大战之后，随着经济的全球化，全世界的海图共享也得到了进一步的发展。因此，世界各国在1967年缔结了《国际航道组织条约》，规定国际航道组织是世界各国之间的条约机构。办事处设在摩纳哥，每五年召开一次世界范围的国际航道组织会议，对海图进行改良。国际航道组织的加盟国到2011年为止已经达到80个国家。

虽然经过两次世界大战之后，世界海洋的霸权从英国转移到了美

国，但从19世纪到20世纪一直向全世界提供基于系统测量的标准海图的英国，仍然维持着传统的海图供应体制。时至今日，英国的海图仍然是在“海上航线”进行航海之时非常重要的工具之一。

现在，英国海军水文处仍然在发行3300张标准海图，这些海图被全世界的船员们称为“BA（British Admiralty，英国海军）海图”，拥有很高的信用度。据说英国海军水文处，如今仍然每周向海图的销售代理店发送3万到4万张的海图。

虽然美国、加拿大、日本等世界各地的国家都在制作海图，但涵盖全世界海域的“BA海图”仍然是最受欢迎的海图，英国还发行了作为“BA海图”补充的74册航海日志，在全球航行中发挥着十分重要的作用。

使“第三世界”变小的高科技

第二次世界大战之后，掌握海洋霸权的美国利用高科技手段，使航海技术发生了翻天覆地的变化。20世纪70年代以后，美国将人造卫星和电脑等高科技手段加入船舶的航行中，使“第三世界”漫长的“海上道路”变得更加安全和稳定。海洋的世界，也由于70年代以来的信息技术革命而发生了巨大的改变。

美国国防部在1967年将海军航行卫星定位系统（NNSS）向民间开放，并且从70年代开始在距离地球表面2万千米的高度设置了六条卫星轨道，计划向每条轨道发射4颗卫星，共计24颗GPS卫星，这样不管船只在地球上的任何海域都能够立刻得到相关的位置信息。后来美国国防部投资了120亿美元的巨额资金，从1989年到1993年每年发射6颗共计24颗GPS卫星，实现了卫星定位系统。如今，船舶可以立刻测定自己所处的纬度与经度，这对于航行技术来说无异于革命性的改变。另外，由于气象卫星的出现，对于天气情况的变化也能够随时掌握。

随着数码技术的进步，电子化海图也应运而生。英国与美国发行了许多电子海图，1995年，日本海上保安厅海洋情报部也基于国际航道组织的国际标准发行了“航海用电子海图”（ENC，Electronic Navigational Chart）。1994年，英国完成了数字化的大洋水深总图。但是，电子海图的诞生还不足以完全取代描绘在纸面上的传统海图。

没有改变的“海上航线”与海图的关系

第二次世界大战之后诞生的高科技，彻底地改变了整个世界。在海洋上也是如此，除了海图之外的一切都发生了巨大的改变。人造卫星提供的准确信息使俯瞰的“世界地图”再也没有了想象的余地。利用人造卫星提供的图像资料，可以制作出准确度极高的世界地图。现在任何人都可以非常简便地通过互联网找到自己需要的世界地图或者地区图。

但是，只有海图仍然保持着传统的形式。古代的海图的历史一直延续到现在仍然没有中断。在航海时只有通过海图，我们才能够找到“海上航线”。

最后，让我们简单地回顾一下海图的历史吧。海图的历史，也可以说是“海上航线”的历史。自从文艺复兴时期波特兰海图出现之后，海图就和具有广阔视觉范围的“世界地图”更加接近了。虽然在大航海时代是以古代的“托勒密的世界地图”作为发现“第一世界”、“第二世界”以及“第三世界”的导航手册，但航海的结果最终还是被保留在了波特兰海图之上。因此，葡萄牙和西班牙才将记录新开拓海域信息的波特兰海图严密收藏，从而实现了某种程度上的垄断贸易。

但是，到了16世纪后半叶，在大洋上的航海开始普及，能够准确地指示广阔海域航线的地图和海图变得必不可少。佛兰德派的墨卡托绘图法应运而生。在这个时代，荷兰高举海洋自由的大旗，向葡萄牙和西班牙的“海上帝国”发起了挑战，并且发行了大量的印刷海图。墨卡托绘图法非常适合用来绘制大洋的海图，将表示大洋航线的墨卡托海图与便于表示狭小海域的波特兰海图结合起来，就能够使航线的干线与支线体系化。

18世纪之后，统治世界海洋的英国为了实现自由贸易，积极地在全球范围内展开了大规模的测量行动，并且制作了精密的海图，廉价提供给全世界。大量基于系统测量的海图，显著地提高了“海上航线”的安全性和稳定性，使全球化的人员与物资流动变成可能。

时至今日，在没有直观航线标示的海洋上进行航海，还是需要依靠前人们留传下来的海图。就算有人造卫星也无法通过俯瞰确认海上的航线，在全球化速度越来越快的今天，海图仍然在以其最传统的方式默默地支持着“海上航线”。

2012年1月13日夜晚，发生了一个再次引起人们对海图重视的事件。从罗马外港奇维塔韦基亚出发的大型游轮科斯塔·康科迪亚号（船上有3000名乘客，约1090名船员），在意大利中部的托斯卡纳大巴季略岛附近触礁搁浅，发生翻船事故，事故造成约30人死亡。科斯塔·康科

迪亚号全长290.2米，总吨数114147吨，是一艘非常巨大的豪华客船。在天气状况良好，而且是每年经过52艘游轮的观光航线上发生这样的事情，简直是难以想象。

发生触礁的原因，据判断是偏离海图上的航线使船只过于靠近岸边所致。这艘大型游轮出人意料的触礁事故，再次引发人们对船只航行与海图之间关系的思考。

“海上航线”使“生活的舞台”（world）不断扩大，随着海图的变迁，“第一世界”、“第二世界”以及“第三世界”也发展成为一体化的复合世界。如果诸位读者能够发现一个和以往不同的世界史视角，那么本书的目的也算是达到了。

后记

当我思考世界史的时候，最感兴趣的就是以托勒密的《地理学》为基础的最早的俯瞰视角的“世界地图”。构成这幅“世界地图”的基础，正是以人口不足100万的亚历山大港为中心的、地中海与厄立特里亚海组成的古代大商圈的海图与商业信息。

8世纪下半叶，以巴格达为中心发展出比亚历山大港商圈更加庞大的欧亚大陆商圈，“世界地图”也在伊斯兰世界复苏，到了蒙古帝国的时代甚至对中国也产生了影响。在明朝郑和舰队的海图中，也能够看到一些痕迹。

蒙古帝国时代，欧洲对亚洲的关注度越来越强，指南针传到了地中海，使海上航行法得到了普及，基于地球球体学说的“托勒密的世界地图”也随之复活。15世纪90年代，哥伦布、卡伯特、达·伽马相继进行了航海，掌握了大西洋的宽度、风向以及洋流。随后，16世纪20年代麦哲伦的航海揭开了太平洋的神秘面纱，上述这些人的航海都是以“托勒密的世界地图”为基础的。

如果我们将陆地和海洋看作一个整体，将地球分成“第一世界”、“第二世界”以及“第三世界”来进行思考，就会更加清楚哥伦布与麦哲伦的航海所具有的意义。通过航海家们对“海上航线”的开拓，人类才搞清楚三个世界的轮廓，将三个世界相互连接起来。

“托勒密的世界地图”所描绘的空间，只占世界总面积的二成不到。自从五千年前人类文明诞生之后的大约四千五百年间，世界史都在一个极其狭小的空间里展开。直到15世纪90年代到16世纪20年代对“海上航线”进行开拓之后，世界史的舞台才飞跃性地扩大。

地球表面七成是海洋，三成是陆地，由此可见“海上航线”具有十分重要的意义。但是，“海上航线”无法像陆地上的道路一样有明确的标示。因此，在传统的世界史中都没有提起过“海上航线”的重要性。但是，人类为了表示“海上航线”积累下数量庞大的航海日志和海图，甚至还有根据这些信息综合而成的世界地图。我在创作的过程中，也通过海图与世界地图的变化过程，发现了从“海上航线”的扩大这个新视角来描写世界史的方法。

通过历史，我们也可以发现“海上航线”的作用，比如“第二世界”产出的廉价白银通过“海上航线”运往欧洲和中国，成为经济全球化的起点；由于西班牙人带来的天花导致美洲人口骤减，美洲大陆出现了黑人奴隶、欧洲移民以及混血，19世纪之后涌入美利坚合众国的黑人奴隶和移民，构成了人种与民族混合的现代社会雏形；18世纪加勒比海的砂糖生产诞生了资本主义；大西洋兴盛的三角贸易促使英国发生了工业革命；等等。

发行印刷的地图与海图，制作基于墨卡托绘图法将三个“世界”连接起来的世界地图的荷兰，为了实现全球化的自由贸易而向全世界提供基于系统测量的廉价标准化海图的英国，以及为了从广阔的太平洋向亚洲进发，通过GPS、气象卫星以及天气预报使“海上航线”更加稳定的美国，全都是依靠“海上航线”成长起来的海洋霸权国家。

本书所涉及的内容很广，创作基本是在摸索的状态下进行的，而引导我进行创作的正是前人们所留下来的研究成果。本书，可以说是对这些内容的综合。

最后，向一直支持我完成这次需要毅力的工作的新潮选书编辑部的今泉真一氏致以最衷心的感谢。

宫崎正胜

参考文献

由于本书的性质，我在创作中参考了许多著作，但因为数量庞大无法一一列举。在此将我能够想到的参考文献罗列出来。

合田昌史。麦哲伦：体现世界分割的航海家。京都大学学术出版会，2006.

青木康征。哥伦布——大航海时代的创始人。中公新书，1989.海上道路与东西的相遇。山川出版社，1998.

秋田茂编。成为日不落帝国的英国。密涅瓦书房，2004.

麻田贞雄译。美国古典文库8阿尔弗雷德·T.马汉。研究社，1977.

马汉海上权力论集。讲谈社文学术文库，2010.

浅田实。商业革命与东印度贸易。法律文化社，1984.

Azurara，Mosto.西非航海记录.长男实等，译.岩波书店，1967.

Zeid A.中国·印度故事.藤本胜次，译注.关西大学出版社·广报部，1976.

MacLean A.库克船长的航海.越智道雄，译.早川书房，1982.

Skeleton R. A.世界探险地图.增田义郎，信冈奈生，译.原书房，1986.

饭岛幸人。大航海时代的风云儿们。成山堂书店，1995.

航海技术的历史故事。成山堂书店，2002.

生田滋。达·伽马——打开东洋大门的人。原书房，1992.

井泽实。大航海时代夜话。岩波书店，1977.

石田干之助。南海相关的中国史料。生活社，1945.

Khordadbehz I.道里邦国志.宋岘，译.中华书局，1991.

Virga V.美国议会图书馆.视觉版地图的历史.川成洋，太田直也，太

田美智子，译.东洋书林，2009.

Freiesleben H. C.航海术的历史.坂本贤三，译.岩波书店，1983.

Taillemite E.太平洋探险史.增田义郎，监修.创元社，1993.

Pearson M. N.葡萄牙与印度.生田滋，译.岩波现代选书，1984.

Abbott E.砂糖的历史.樋口幸子，译.河出书房新社，2011.

Columbus F.哥伦布提督传.吉井善作，译.朝日新闻社，1992.

Pagani L.托勒密的世界地图——大航海时代的序章.竹内启一，译.岩波书店，1978.

海野一隆。地图的文化史。八坂书房，1996.

应地利明。“世界地图”的诞生。日本经济新闻出版社，2007.

冈崎久彦。繁荣与衰退——从荷兰历史看日本。文春文库，1999.

织田武雄。地图的历史世界篇。讲谈社现代新书，1974.

金七纪男。航海王子恩里克——大航海时代的先驱者与他们的时代。刀水书房，2004.黑田英雄。世界海运史。成山堂书店，1972.

Nebenzahl K.丝绸之路与另一边的地图东方探险2000年的记录.Phaidon社，2005.

神户市立博物馆。古地图收藏。神户市体育协会，1994.

小林赖子。维米尔——谜一样的生涯与他的全部作品。角川文库，2008.

Columbus.哥伦布航海日志.林屋永吉译.岩波文库，1977.

Columbus，Amerigo，Da·Gama，Balboa，Magallanes.航海日志.岩波书店，1965.

佐藤圭四郎。伊斯兰商业史的研究。同朋舍，1981.

色摩力夫。阿美利哥·维斯普西——谜之航海者的轨迹。中公新书，1993.

Shakespeare.威尼斯商人.中野好夫，译.岩波文库，1939.

Koeman C.近代地图册的诞生——亚伯拉罕·奥特里斯与《世界舞台》的历史.船越昭生，监修.长谷川孝治，译.临川书店，1997.

Cook J.库克太平洋探险1.2.增田义郎，译.岩波文库，2004.

Hewson J. B.支撑交易与冒险的航海术的历史.衫崎昭生，译.海文堂，2007.

Wilford J. N.制作地图的人们.铃木主税译.河出书房新社，1988.

Barrow J. D.库克船长——科学的太平洋探险.荒正人，植松绿译.原书房，1992.

杉山正明。忽必烈的挑战。朝日新闻社，1995.

蒙古帝国的兴亡上·下。讲谈社，1996.

外山卯三郎。南蛮船贸易史。东光出版社，1943.

Fernandez -Armesto F.1492哥伦布逆转的世界史.关口笃，.青土社，2010.

世界探险全史上·下。关口笃，译。青土社，2009.

Sobel D.对经度的挑战.藤井留美，译.翔泳社，1997.

McCullough D. G.连接海洋的道路——巴拿马运河建设史.铃木主税译.富士出版社，1986.

田口一夫。建立在鲱鱼上的国家荷兰。成山堂书店，2002.

Howse D.格林尼治时间.桥爪若子，译.东洋书林，2007.

长泽和俊。海洋的丝绸之路史四千年的东西交易。中公新书，1989.

中泽胜三。安特卫普国际商业的世界。同文馆出版，1993.

永积昭。荷兰东印度公司。讲谈社学术文库，2000.

中村拓。御朱印船航海图。日本学术振兴会，1979.

Houtman，Neck.前往东印度群岛的航海.生田滋，涉泽元则，译.岩波书店，1981.

藤本胜次。海上的丝绸之路——丝绸·香料·陶瓷。大阪书籍，1982.

Curtin P.不同文化间交易的世界史.山影进他，译.NTT出版，2002.

Ptolemaeus.托勒密的地理学.中务哲郎，译.东海大学出版会，1986.

Penrose B.大航海时代旅行与发现的两个世纪.荒尾克己，译.筑摩书房，1985.

Jourdin M. M.欧洲与海.深泽克己，译.平凡社，1996.

增田义郎。哥伦布。岩波新书，1979.

追寻黄金乡的人们.NHK BOOKS，1989.

麦哲伦环游地球的男人。原书房，1993.

Polo M.马可·波罗游记1.2.爱宕松男，译.平凡社东洋文库，1970-1971.

宫崎正胜。伊斯兰网络。讲谈社选书技巧，1994.

郑和的南海大远征。中公新书，1997.

日本岛传说。中公新书，2000.

海洋的世界史。角川选书，2005.

黄金岛日本传说。吉川弘文馆，2007.

世界史的诞生与伊斯兰。原书房，2009.

被风改变的世界史：季风·偏西风·沙漠。原书房，2011.

宫纪子。诞生于蒙古帝国的世界地图。日本经济新闻出版社，2007.

村川坚太郎。厄立特里亚海导游记。中公文库，1993.

家岛彦一。从海域看历史印度洋与地中海的交流史。名古屋大学出版会，2006.

山田笃美。黄金乡传说——西班牙与英国的探险帝国主义。中公新书，2008.

横井胜彦。亚洲海洋的大英帝国19世纪海洋支配的构图。同文馆出版，1988.

Linschoten.东方导游记.岩生成一，涉泽元则，中村孝志，译.岩波书店，1968.

Waxell.白令的大探险.平林广人，译.石崎书店，1955.

Table of Contents